



Товарищество с ограниченной ответственностью "МЕТРИС"
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, улица Сакен Сейфуллин, дом №63/3.
БИН: 111040015240 лицензия II категории ГСЛ № 003939 от 30.01.2020 г.

Раздел

"ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

к рабочему проекту

"Строительство "Арбата" по проспекту

Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары"



Товарищество с ограниченной ответственностью "МЕТРИС"
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, улица Сакен Сейфуллин, дом №63/3.
БИН: 111040015240 лицензия II категории ГСЛ № 003939 от 30.01.2020 г.

Раздел
"ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"
к рабочему проекту
"Строительство "Арбата" по проспекту
Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары"

Директор
TOO "Метрис"



Мухаметкалиева А.Е.

Главный инженер
проекта

Карамолдаев О.К.

г.Атырау-2025г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<i>Исполнитель</i>	<i>Должность</i>
<i>Руководитель раздела</i>	
Директор	Мухаметкалиева А.Е.
<i>Исполнители</i>	
ГИП	Карамолдаев О.К..

В разработке раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары» для ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения» участвовали сотрудники ТОО «Метрис».

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
Список исполнителей		3
Содержание		4
1.	Аннотация	5
2.	Термины и определения, используемые при проведении оценки намечаемой деятельности на окружающую среду	10
3.	Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности	11
	<i>Ситуационная карта</i>	18
4.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	19
	<i>Природно-климатическая характеристика</i>	19
	<i>Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы</i>	20
	<i>Определение категории объекта</i>	21
5.	Оценка воздействий на состояние вод	25
	<i>Определение расчетных расходов</i>	25
	<i>Потребность и обеспечение строительства водой</i>	26
	<i>Баланс водопотребления и водоотведения</i>	26
	<i>Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод.</i>	27
6.	Оценка воздействия на недра	27
7.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	28
8.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	31
9.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	32
10.	Оценка воздействия на растительность	34
11.	Оценка воздействия на животный мир	35
12.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	36
13.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	36
14.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	38
	<i>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение</i>	40
	Основные выводы по результатам раздела «Охрана окружающей среды»	42
	<i>Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	43
	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	56
	Список использованной литературы	73

1. АННОТАЦИЯ

к проекту Оценка воздействия на окружающую среду по рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары» в соответствии с требованиями «Экологического кодекса» РК и других нормативных актов и «инструкцией по организации и проведению экологической оценки» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Имея большое социальное значение, данный раздел, как любая производственная деятельность оказывает негативное воздействие на окружающую среду. В соответствии с «Экологическим кодексом» РК и с целью минимизации ущерба природной среде разработан раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары». Раздел «Охрана окружающей среды» настоящего проекта разработано в соответствии с требованиями нормативного документа «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее Инструкция).

Перед представлением на экспертизу проекта заказчик намечаемой деятельности обеспечивает участие общественности в обсуждении проектной документации.

Заказчик проекта – ГУ «Аппарат Акимата города Кульсары районного значения»

Адрес: Атырауская область, Жылыойский район, город Кульсары, проспект Махамбета, 26

БИН 020740003121

Тел.: +7 (71237) 5-12-42

Разработчик рабочего проекта – ТОО "Метрис"

Адрес: город Астана, район Сарыарка, ул. Күләш Байсейітова, д. 10/1, кв. 13

БИН 111040015240

Тел.: +77773135145

Основанием для разработки проекта являются:

- требования Экологического кодекса РК;
- договор между ГУ «Аппарат Акимата города Кульсары районного значения» и ТОО "Метрис" в соответствии с заданием на проектирование.

Цель проекта – строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары, отвечающего требованиям национального законодательства в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Основной целью проекта является оценка технических решений и анализ вероятного воздействия на окружающую среду с определением экологических, социально-экономических последствий при строительстве проектируемого объекта.

На основании проведенной оценки воздействия объектов строительства на окружающую среду выявлено, что загрязнение природной среды на период строительно-монтажных работ связано с выбросами вредных веществ в атмосферу и образованием отходов.

Воздействие намечается в короткий период времени – 7 месяцев по продолжительности строительства (с учетом одновременного строительства объектов).

1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются:

- Компрессор;
- Электростанция;
- САГ;
- пересыпка пылящих материалов;
- выемочно-распределительные работы;
- покрасочные работы;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

- сварочные работы;
- гидроизоляция;
- попольные работы.

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 10 источника загрязнения атмосферы, 3 из которых являются организованными.

Всего при строительстве объектов в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 21 наименований, из них 8 твердых и 13 газообразных вредных веществ.

Общий выброс на период строительства составляет:

- в 2025- 2026 гг – 0.2013732132 т/пер;

ЭРА v3.0

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Атырау, Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кульсары

Декларируемый год: 2025-2026 гг.

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	0.01376
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.002236
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.00085714
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.0045
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	0.015
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1e-9	2e-8
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.00017143
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	0.00428571
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	0.005504
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.0008944
0002	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.000342856
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.0018
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	0.006
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1e-9	8e-9
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.000068572
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	0.001714284
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	0.0001376
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.00002236
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.000008571
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.000305556	0.000045
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	0.0001376
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.00002236
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.000008571
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.000305556	0.000045
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	0.015

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

	Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0703) Бенз/а/пирен (3,4-	0.001 1e-9	0.00015 2e-10
6001	Бензпирен) (54) (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000011906 0.000285714 0.28	0.000001714 0.000042857 0.05142
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2304	0.089774784
6003	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (0621) Метилбензол (349) (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0175 0.03013888889 0.00583333333 0.01263888889	0.00079993066 0.00005933648 0.00001148448 0.00002488304
6004	(2752) Уайт-спирит (1294*) (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.04861111111 0.00486 0.0002403 0.001667 0.000271 0.001847 0.0001042 0.000458	0.00068933334 0.0004818 0.00002904 0.00005631 0.000009143 0.0000677 0.00000382 0.0000168
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0001944	0.000010062

6005	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00233258089	0.000372
6006	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000035	0.000001
6007	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000042	0.0000012
		0.00001020148	0.00000144
		0.00000442064	0.000000624
Всего:		0.64535752623	0.2013732132

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве объекта на территории строительства не превышает ПДК по всем ингредиентам.

Валовые выбросы в размере **0.2 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0.65 г/секунд** предлагаются принять за лимиты предельно-допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

В соответствии с планируемыми сроками строительства в Разделе предложены лимиты предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в период 2025-2026 гг.

При проведении строительных работ проектом предусмотрено использование специального автотранспорта: экскаваторы, бульдозеры и т.д. Эксплуатируемый автотранспорт относится к передвижным источникам загрязнения окружающей среды.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и не подлежат контролю.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые вредными выбросами, отходящих от источников загрязнения атмосферы при строительно-монтажных работах проектируемого объекта - выполнены ПК ЭРА версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

2. Характеристика образующихся отходов на период строительства

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- твердые бытовые отходы;
- тара из под ЛКМ;
- промасленная ветошь
- Огарки от электродов;
- строительные отходы;

Ориентировочное количество отходов при строительстве составляет 14,13645 т/пер. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться строительной организацией по договорам на утилизацию, переработку или захоронение.

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Твердые бытовые отходы подвергают организованному сбору с последующей отправкой на организованный полигон ТБО. Все остальные отходы отправляют на специализированные предприятия по договорам на утилизацию и вторичную переработку.

Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Всего	0,00228	0,00228
Тара из под ЛКМ	0,00206	0,00206
Промасленная ветошь	0,00022	0,00022

Декларируемое количество не опасных отходов

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Всего	14,13417	14,13417

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

ТБО	0,604	0,604
Строительные отходы	13,53	13,53
Огарки электродов	0,00017	0,00017

3. Водопотребление и водоотведение на период строительного-монтажных работ **Водоснабжение**

Период строительства

Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительным-монтажным работам, предусматривается из существующих водопроводных сетей.

Объем воды на питьевые нужды рабочего персонала – 73,5 м3/период

Объем технической воды по сметным данным – 409,22 м3/период

Водоотведение

Период строительства

На период строительного-монтажных работ предусмотрены биотуалет.

4. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства

В Разделе приведены мероприятия по охране окружающей среды на период проведения строительных работ. Безопасность производимых работ для окружающей среды, окружающей территории и населения.

Для снижения загрязнения окружающей среды пылью при строительных работах следует выполнять:

- обеспыливание участков дорог с интенсивным образованием пыли, периодическое увлажнение водой грунтовых дорог;

- перевозить пылящие материалы в транспортных средствах, снабженных брезентовыми или иными укрытиями, для предотвращения попадания пылевых частиц перевозимого материала в атмосферу.

Проведение большинства работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

Организация сбора, хранения и вывоза сточных вод. Привлечение специализированной организации для вывоза сточных вод на основе договора.

Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором, оснащение строительного участка контейнерами для сбора отходов производства и потребления.

При проведении работ с минимальными (рассчитанными в Разделе) воздействиями на атмосферный воздух необходимо соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан и соблюдение природоохранных мероприятий. Выявленные факторы воздействия на окружающую природную среду при строительстве и эксплуатации объекта носят незначительный, локальный и временный характер.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В Инструкции используются следующие основные термины и определения:

1) экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку;

2) стратегическая экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий реализации государственных программ в отраслях, перечисленных в пункте 3 статьи 52 Кодекса, программ развития территорий и генеральных планов населенных пунктов (далее – Документы) на окружающую среду, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 53 Кодекса;

3) 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;

4) оценка трансграничных воздействий – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства (затрагиваемой стороны), от источника, который связан с реализацией плана, программы или намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства (стороны происхождения);

5) экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект ПСД «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г. Кульсары» разработан с целью выполнения договорных обязательств по проектно-строительным работам.

Заказчиком и инициатором разработки рабочего проекта является ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения»

Проектировщик – ТОО «Метрис».

Генеральный подрядчик по строительству определяется на основании открытого тендером на строительство.

Основанием для разработки рабочего проекта является Задание на проектирование по объекту ПСД «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г. Кульсары», утвержденное руководителем ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения».

Источник финансирования: государственные средства.

Место расположения: г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области.

Ближайшей крупной железнодорожной станцией является железнодорожная станция узел г. Кульсары.

Основание для проектирования

ПСД «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г. Кульсары» разрабатывается на основании:

- Договора на выполнение проектных работ;
- Задания на проектирование от 20.03.2025 года, утвержденное руководителем ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения»;
- Постановление Акимата от 17.03.2025 г. № KZ65VBM02713898;
- Архитектурно-планировочное задание № KZ84VUA01503037 от 20 марта 2025 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района»;
- Технический отчет по топо-геодезическим работам по рабочему проекту ПСД «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г. Кульсары», выполненный ТОО «Метрис» в 2025 году;
- Технические условия №02-156 от 04.04.2025 г. на подключение к сетям водоснабжения КГП «Жылыойсу»;
- Технические условия №27-2300 от 10.04.2025 г. на электроснабжение ТОО «Атырау Жарык».

Географическое расположение.

Город Кульсары расположен в восточной части Прикаспийской низменности среди полупустынь и солончаковых озёр. Через город протекает река Курсай, впадающая в озеро Камыскуль в городской черте. Здесь находится железнодорожная развязка, соединяющая ветку Атырау – Орск с западным Узбекистаном и нефтяным месторождением Тенгиз.

Названием город обязан легендарному батыру Кульсары, который, по преданию, родился в этой местности. Неподалёку от населённого пункта археологи обнаружили его могилу с култыпасом, датированную началом 19 века.

В 1940-х годах в Кульсары находилась небольшая нефтебаза и посёлок при нём. Когда же через город проложили железную дорогу, наметился экономический подъём.

Городской статус Кульсары получил недавно – в 2001 году. Это, главным образом, связано с резким притоком населения в 1999 году. Сюда переселили жителей экологически опасного посёлка Сарыкамыз. За это время в городе открылся Дом культуры, несколько детских садов.

Климат.

- Среднегодовая температура— +4,3 С°
- Среднегодовая скорость ветра— 2,3 м/с
- Среднегодовая влажность воздуха— 66 %

Климат на всей территории района резко континентальный. Плоский рельеф позволяет перемещаться большим воздушным массам любых направлений. Зимние периоды достаточно холодные, ветряные и малоснежные. Холодные материковые антициклоны устанавливают малооблачную погоду, которая преобладает зимой. Средние температуры в январе составляют - 13...-15 градусов. В ночные часы температуры способны опускаться до -30 и ниже. Сильные ветра способны вызывать продолжительные снежные метели. Весенний период в большинстве сопровождают пасмурные, с низкой облачностью дни.

Генеральный план. Исходные данные

- Задание на проектирование от 20.03.2025г.
 - Постановление Акимата Жылыойского района KZ65VBM02713898
 - Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ84VUA01503037 от 20.03.2025г.
 - Материалы инженерно-геодезических изысканий.
- Заказчик: ГУ «Аппарат акима города Кульсары районного значения»

Проектируемый объект расположен по адресу: проспект Махамбета в первом микрорайоне г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области, Республики Казахстан.

Генплан проекта: "Строительство «Арбата» по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г. Кульсары» разработан на основании задания на проектирование от заказчика и на основании топографической съемки, выполненной ТОО «Полиграм» в 2024г в масштабе 1:1000.

Общая площадь участка составляет -0,4000 га.

Проектируемый участок расположен в центральной части г. Кульсары, на пересечении проспекта Махамбета с улицей К. Сыдыкова.

На участке между существующими жилыми домами и проспектом Махамбета предусматривается демонтаж существующих а-б и пешеходных покрытий и газонов.

Согласно задания на проектирование на проектируемом участке предусматривается озеленение и благоустройство территорий (установка малых архитектурных форм).

На территории «Арбата» предусматриваются установка следующих малых архитектурных форм:

1. Сцена для выступлений с деревянной обшивкой
2. Площадка для катания на роликах
3. Скамьи ж/б монолитные с частичной деревянной обшивкой
4. Скамьи для зрителей
5. Фонтаны
6. Навесы
7. Автостоянка за участком /с существующим асфальто-бетонным покрытием/.

Существующее положение участка:

1. Пешеходная площадка
2. Асфальто-бетонный участок
3. Площадка с озеленением.

При разработке генплана учтены действующие санитарные и противопожарные нормы и правила.

Отведенный имеет участок с площадью - 0.4000 га.

Подходы к участку благоустроены существующим асфальтобетонным покрытием для подъезда посетителей, пожарной автотехники и др. автомобилей.

Вертикальная планировка

Планировочные отметки здания предусмотрены в увязке с существующими отметками рельефа местности. План организации рельефа решен с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности, и разработан в проектных горизонталях.

Минимальный проектируемый уклон принят 3‰. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

Характеристика площадок

Генеральный план разработан в соответствии с учетом транспортных связей, санитарно- гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности.

Проектируемый участок относительно ровный, перепад высот составляет -от -10.40 до -9.85 на застроенной территории.

Конфигурация участка в плане многоугольная.

Генеральный план соответствует требованиям СН РК 3.01-03-2013 и СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", противопожарным и санитарным нормам.

Проектом предусмотрено установка скамеек и мусорных урн.

Работы по озеленению предусмотрены на территории данного участка в виде посадки газона и деревьев.

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед. изм.	площадь		% к общей площади	
			до	после	до	после
1.	Площадь территории/за участком (в границах отвода)	м ²	0.4000	0.4000	100	100
2	Площадь застройки	м ²	-	52	-	1.30
3	Площадь покрытий/за участком		2262/157	3235/495	56.55	80.88
4	Площадь озеленения	м ²	1466	713	36.65	17.82
5	Прочие участки/за участком	м ²	272	-	6.80	-

Электроснабжения.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №27- 2300 от 10.04.2025 года, выданных ТОО «Атырау Жарык», а также с учётом заданий от смежных разделов. Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан, регулирующими проектирование, строительство и эксплуатацию электрических сетей — ПУЭ, ПТБ, СН РК 4.04-07-2023, СП РК 4.04-107-2013 и СП РК 4.04-116- 2020.

Цель проекта

Обеспечение электроснабжения и наружного освещения в рамках строительства жилого микрорайона «Арбат» на проспекте Махамбета в г. Кульсары. В проекте предусмотрены демонтаж существующих элементов и монтаж новых сетей и оборудования для надежного и безопасного электроснабжения.

Основные показатели проекта

Номинальное напряжение сети: 380 В
Расчетная мощность нагрузки: 2,39 кВт

Основные показатели проекта

Демонтажные работы:

Демонтаж кабельной и воздушной линии 0,4 кВ протяжённостью 70 м;

Демонтаж 1 опоры воздушной линии 0,4 кВ;

Демонтаж 8 опор наружного освещения.

Монтажные работы:

Рытьё траншеи объемом 5,9 м³;

Обратная засыпка траншеи песком — 2 м³;

Обратная засыпка траншеи обычным грунтом — 4 м³;

Прокладка кабеля по траншее длиной 35 м;

Прокладка кабеля методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) в полиэтиленовой трубе диаметром 63 мм на участке 12,2 м;

Установка щита учёта электроэнергии (1 комплект);

Установка шкафа управления наружным освещением (1 комплект).

В существующей комплектной трансформаторной подстанции КТПН-8/9 установлен автоматический выключатель на 40 А, от которого питание осуществляется кабелем марки АВВГнг 4×6 мм² до щита учёта электроэнергии (ЩУЭ). От ЩУЭ до шкафа управления освещением (ШУО) прокладывается кабель марки АВББШв 4×6 мм², с применением метода ГНБ и полиэтиленовой трубы при пересечении дороги.

Основные показатели проекта

Все проектные и монтажные работы выполняются в соответствии с нормативными требованиями:

Правила устройства электроустановок (ПУЭ);

Правила техники безопасности (ПТБ);

Строительные нормы Республики Казахстан СН РК 4.04-07-2023, СП РК 4.04-107-2013, СП РК 4.04-116-2020;

Технические условия ТУ №27-2300 от 10.04.2025 г., выданные ТОО «Атырау Жарык»

Электроосвещение. Основание для проектирования

Настоящий проект «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г. Кульсары» разработан на основании:

- задания на проектирование;

- технических условий и исходных данных, предоставленных смежными разделами;

действующих в Республике Казахстан нормативно-технических документов в области проектирования, строительства и эксплуатации систем электроснабжения, в том числе:

ПУЭ – Правила устройства электроустановок;

ПТБ – Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;

СН РК 4.04-07-2023 – Строительные нормы Республики Казахстан по наружному освещению;

СП РК 4.04-107-2013 – Строительные правила по проектированию и монтажу электроосвещения.

Исходные данные и цели проекта

Целью проекта является электроснабжение и освещение территории пешеходной зоны («Арбат»), а также подвод питания к насосам повышения давления системы водоснабжения.

Источник электроснабжения — проектируемый шкаф управления наружным освещением (ШУНО).

Основные технические характеристики

Напряжение электросети: 380/220 В;

Частота тока: 50 Гц;

Расчётная мощность: 2,39 кВт.

Основные технические характеристики

Проектом 0003>]Т/предусмотрена установка следующих типов светильников:
BDP263 DW50 DR LED30/740 NO — для освещения пешеходных зон;
BDS492 T25 DM GRB LED20/730 NO — для декоративного освещения;
BDS670 LED80-4S/740 I MDM D9 STD 60 — для освещения парковой зоны.
Светильники устанавливаются на стальные опоры типов:
СТВ 3-3 68/104;
СКФ 5-3 70/125-А.

Система управления

Управление наружным освещением осуществляется автоматически посредством фотореле, размещённого в проектируемом шкафу управления наружным освещением (ШУНО).
Светильники включаются при снижении уровня естественного освещения.

Кабельные линии

Подключение светильников осуществляется кабелем ВВГ 3х1,5 мм², с присоединением к питающей линии через прокалывающие зажимы.

Прокладка питающих кабелей выполнена кабелем АВББШв, проложенным в траншеях на глубине 0,7–1,0 м от планировочной отметки земли.

Кабельные линии

В целях электробезопасности предусмотрено повторное заземление нулевого провода. В качестве заземляющего элемента используется стальная опора, приваренная к заземляющему устройству, включающему:

стальной электрод диаметром 16 мм, длиной 6,0 м, вбитый в землю на расстоянии 0,5 м от опоры;
стальная полоса 40×4 мм, соединяющая электрод с опорой, уложенная в траншею на глубине 0,5 м.

Требования к выполнению работ

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

ПУЭ — Правила устройства электроустановок;

ПТБ — Правила техники безопасности;

СН РК 4.04-07-2023 — Строительные нормы Республики Казахстан;

СП РК 4.04-107-2013 — Строительные правила по электроснабжению наружного освещения.

Наружное водоснабжение. Исходные данные

Раздел «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары» разработан на основании технического задания, выданного Заказчиком проекта.

Данная проектная документация по представленным разделам выполнена на стадии «Рабочий проект» в соответствии с нормативными требованиями РК.

Раздел «Наружное водоснабжение и канализация» разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов, с соблюдением противопожарных, санитарных норм, норм взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности:

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";

СП РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения, и канализации из пластмассовых труб»;

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Республики Казахстан № 26, от 20 февраля 2023 года;

Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 17.08.2021 года № 405;

СН РК 1.02-108-2014 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

Проектом предусмотрена система:

- Поливочного водопровода,

Климатологические данные приняты в соответствии со СП РК 2.04-01-2017

«Строительная климатология» для г. Атырау, следующие:

- температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции, зимняя - минус 29,9°С;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

- температура наружного воздуха для проектирования вентиляции, летняя – плюс 28,3°С;
- температура наружного воздуха для проектирования кондиционирования, летняя – плюс 31,6°С;
- продолжительность отопительного периода 199 суток;
- средняя температура отопительного периода - минус 6,2°С.

Параметры воздуха в зданиях принимаются в соответствии с действующей нормативной документацией, а также по заданию технологических отделов. Категории помещений приняты в соответствии с противопожарными нормами проектирования Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Расчетный расход воды на водопотребление и водоотведения принят согласно СП РК 4.01- 101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и представлен в таблице.

Наименование систем	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/сек	
Система В7	2,91	1,455	0,404	

Поливочный водопровод

Согласно заданию на проектирование, приняты разработка поливочных систем водопровода.

Соответственно площадь вокруг парка обеспечены участком зеленого насаждения, площадь покрытия (тротуар). Руководствуясь с СП РК 4.01-101-2012, определен расход воды для полива. Из исходных данных раздела «Генплан», площадь зеленого насаждения – 998,0 м². СП РК 4.01-101-2012, Приложение В, Таблица В.1 - Нормы расхода воды потребителями, п.24.1. расход воды для полива зеленых насаждений, газонов и цветников в средние сутки 3- 6л. Результат занесен в таблицу.

Точка подключения водопровода осуществляется от существующей сети В1 Ø63мм, глубина -1,7м, давление 0,1МПа. На точке врезки запроектирован водопроводный колодец ВК-1 Ø1500 с запорной арматурой согласно ТУ.

Согласно проектным решениям при пониженном входном давлении, после подключения к точке врезки, предусмотрено установить колодец размером 3,0х2,0м с насосной станцией и водомерным узлом.

В состав водомерного узла входит:

- Счетчик для холодной воды 25, количеством 1 ед.,
- Фильтр магнитный муфтовый косой G=2" ВВ, количеством 1 ед.,
- Муфта стальная G=1" ВВ, количеством 2 ед.,
- Кран шаровый полнопроходный серии G=1/2" ВВ, количеством 1 ед.,
- Труба стальная электросварная прямошовная Дн=32х3.0,
- Кран трехходовой для манометра MV25 – 015, количеством 1 ед.,
- Манометр общего назначения ОБМ-100, количеством 1 ед.,
- Тройник переходной резьбовой G=1 1/4"х 1/2"х 1 1/4" ВВВ, количеством 2 ед.,
- Муфта переходная G=1" х 1 1/2" ВВ, количеством 1 ед.,
- Ниппель G=1" НН, количеством 1 ед.,
- Кран шаровый полнопроходный серии G=2" ВН, количеством 1 ед.,

Проектом предусмотрена кольцевая магистраль вокруг парка из полиэтиленовых труб HDPE100 Ø40 мм по СТ РК ИСО 4427-2004 с подключением краников и фитингов, укладывается мягкий местный грунт толщиной 0,1 м, без комков и твердых примесей. Управление осуществляется из колодца управления, в котором размещен насос повышения давления марки CNP-21FSWPC в количестве 2-шт (1 основной + 1 резервный).

Для ручного полива на всей протяженности трубопровода предусмотрены вертикальные выводы с установкой поливочных кранов. Краны выводятся на поверхность земли с шагом каждые 50–60 м, что обеспечивает равномерный охват зон орошения при использовании стандартных шлангов.

Каждый кран подключается через тройник от магистральной трубы ПНД Ø40 мм и поднимается на поверхность по трубе Ø25 мм. На конце стойки устанавливается шаровый кран с наружной резьбой 3/4" или 1" под стандартные быстросъемные соединения.

Установка кранов выполняется в ПНД-трубе, с минимальной глубиной заложения 0,5 м и возможностью демонтажа/замены в процессе эксплуатации. В зонах мощения (тротуары, площадки) допускается установка кранов.

Система рассчитана на сезонную эксплуатацию. В зимний период производится слив воды с дренажными колодцами, через дренажные вентиля.

По всей протяженности, над водоводом проложена сигнальная лента, на высоте от трубы 200 мм, так как низ трубопровода на отметке минус 400 мм, от поверхности земли.

Глубина заложения проектируемого поливочного трубопровода от поверхности земли до низа трубы принята, согласно п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009, глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температур. Такая глубина обеспечивает:

- защиту трубопровода от механических повреждений,
- достаточную теплоизоляцию при условии слива воды на зимний период,
- удобство монтажа и доступа к элементам системы.

В местах размещения арматуры, узлов управления и слива предусмотрены смотровые сборные колодцы из ЖБИ с верхом на уровне земли диаметром Ø1000 мм, обеспечивающие свободный доступ к арматуре и обеспечивающие безопасность эксплуатации.

Все колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. Наружный и внутренний поверхности железобетонных колодцев покрываются гидроизоляцией. Изоляция - горячий битум, наносится на железобетонный колодец с помощью кистей.

Грунт, основание под трубой должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. При обратной засыпке трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камень, кирпич и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение.

Наружные сети и сооружения», СНиП 5.01-101-2013 «Земляные работы». Производство и приемку работ выполнить в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Предварительное испытательное гидравлическое давление должно быть равно 1.5 Рраб.

Окончательное испытательное давление должно быть равно 1.3 Рраб.

Требования к контролю сварных соединений это, сварные соединения, забракованные при внешнем осмотре и измерениях, исправлению не подлежат и должны быть удалены из трубопровода. К обязательным методам оценки качества всех типов сварных соединений относятся:

- Внешний осмотр;
- Гидравлическое или пневматическое испытания;
- Испытания на осевое растяжение;
- Ультразвуковой контроль.

Промышленная безопасность. Промышленная санитария. Охрана труда и техника безопасности

Раздел ОТ и ТБ к рабочему проекту ПСД «Реконструкция магистрального канализационного трубопровода г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области» разработан на основании:

- Задания на проектирование от 21.03.2024 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жылыойского района»;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом МЗ РК NoKP ДСМ-72 от 03.09.2021 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра Здравоохранения РК №26 от 20.02.2023 года;

и с учетом принятых технических решений по основным сооружениям запроектированного объекта.

Основные технические мероприятия по промышленной безопасности.

Проектные решения промышленной безопасности регламентируются законодательными и нормативными актами Республики Казахстан и должны соответствовать требованиям, обеспечивающим безопасные условия на стадиях строительства и эксплуатации запроектированных объектов.

В иных случаях требуется согласие государственных органов, утвердивших нормативные документы и осуществляющих государственный надзор в области промышленной безопасности.

Организация и оснащение рабочих мест соответствует требованиям нормативных и правовых актов по охране труда и обеспечивает удобство, оперативность и надежность обслуживания запроектированных сооружений.

Ко всем запроектированным зданиям и сооружениям по настоящему рабочему проекту предусмотрены проезды и пешеходные дорожки. Все строительно-монтажные работы в период строительства, регламентные и ремонтные работы на запроектированном объекте предусмотрены только в светлое время суток.

Обслуживание объекта предусматривается в плановом режиме.

Проживание работников на запроектированных объектах не предусмотрено.

Обслуживающий персонал допускается к работе только по результатам проведения ежегодных и периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов.

Поступающие на работу обязаны пройти предварительный медицинский осмотр с обязательным получением медицинского заключения.

Рабочим проектом предусматривается устройство футляров на существующие и проектируемые подземные коммуникации, попавшие под дорожное полотно строящейся автомобильной дороги, а также вынос и переустройство газопровода среднего давления, водопровода и трубопровода канализации, попадающей под подошву дорожного полотна.

Сборка, сварка, термообработка и контроль качества сварных соединений трубопроводов и футляров выполняется в соответствии СП РК 4.02-104-2013 и СН РК 4.02-04-2013. Трубопроводы до ввода в эксплуатацию должны подвергнуться очистке полости, испытанию на прочность и проверке на

герметичность. Испытание трубопровода на прочность и проверку на герметичность следует принимать в соответствии со СП РК 4.02-104-2013 и СН РК 4.02-04-2013.

Каждый вид оборудования, используемый в процессе завершающих работ должен иметь свой Паспорт.

Противопожарные и противовзрывные меры, защита персонала

Неисправное оборудование, загазованные зоны могут быть очагами взрывов, пожаров, отравления людей, загрязнения прилегающей городской территорий и окружающей среды.

Исходя из этой потенциальной опасности, проектом предусматриваются мероприятия, которые обеспечивают безопасность обслуживающего персонала и оборудования.

Основные мероприятия по технике безопасности:

- создание безопасных условий труда рабочих, занятых монтажом арматуры и прокладкой трубопроводов;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации систем.

Для создания безопасных условий труда необходимо применять землеройные машины, грузоподъемные механизмы, очистные и изоляционные машины, электросварочные и другие оборудования. Необходимо обучать рабочих правилам безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и т. д.

В соответствии с действующими правилами безопасности и другими законодательными актами и нормативно-техническими документами, на предприятиях разрабатываются мероприятия по охране труда и технике безопасности по предупреждению и ликвидации аварийных, травмоопасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

- инструктивное обеспечение персонала и объектов;
- медосмотр персонала и обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- безопасная эксплуатация и охрана трубопроводов и оборудования;
- средства аварийной защиты;
- пожарная безопасность;
- ограничение вредного воздействия опасных и вредных факторов на людей;
- информация персонала, органов управления, населения о состоянии технической безопасности объектов.

Продувка и испытание на герметичность, прочность производится в соответствии с нормативными требованиями РК, предусматривающей необходимые мероприятия по технической и пожарной безопасности с учетом местных условий.

План и график работ по продувке и испытанию на герметичность и прочность должны быть составлены строительной организацией и согласованы с Заказчиком.

При продувке и испытании трубопровода запрещается проезд, нахождение в пределах зоны автомобилей и другой техники с работающими двигателями, а также строго запрещается курение и пользоваться открытым огнем в пределах производства работ.

Соединения трубопроводов выполняется на сварке. Резьбовые и фланцевые соединения, используемые в местах установки контрольно-измерительных приборов и другой арматуры, устанавливаются с непроницаемыми уплотнениями. Прокладки фланцевых соединений необходимо изготавливать из материалов, не разрушающихся и недеформирующихся при повышенных температурах и воздействии горячей воды.

По пожаро-взрывобезопасности применяемое оборудование, технологические процессы, производственные инструкции и действия персонала должны соответствовать требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №14 от 16.01.2009г.

Ситуационная схема



4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА;

Природно -климатическая характеристика

Анализ среднесезонных данных ряда метеостанций за период около 50-ти лет показывает, что климат Атырауской области формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием циркуляции этих воздушных масс формируется континентальный и крайне засушливый тип климата. Для региона характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Средняя годовая продолжительность солнечного сияния очень высока и составляет 2590 часов (г. Атырау), число дней без солнца в среднем составляет 54 дня.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающей территории сказывается только в пределах полосы побережья. Среднее годовое количество осадков не превышает 200 мм (г. Атырау - 189 мм), причем по всей территории дождевые осадки преобладают над снежными. Максимум осадков приходится на теплый период с апреля по октябрь.

Средняя годовая температура изменяется по региону от 8°C до 12°C. Зима умеренно холодная. Средняя температура января - самого холодного месяца составляет от - 12,7°C (г. Атырау). Однако, в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают -38°C (г. Атырау). Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде декабря, средняя высота снежного покрова достигает 5-8 см, максимально 20-23 см (г. Атырау). Число дней со снежным покровом составляет около 70 дней.

Лето на большей части территории, жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже +25 - +26°C. В отдельные годы температура воздуха повышается до +42 - +47°C. Годовая амплитуда температуры воздуха колеблется от 33°C до 36,0°C. Длительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°C, составляет 180-210 дней. Возникновение высоких температур объясняется обильным притоком солнечной радиации и малыми затратами тепла на испарение. Наибольшее число дней с высокими температурами приходится на июль и август, когда температура воздуха практически все дни превышает значение в +30°C.

Для Атырауской области характерны сильные ветры и пыльные бури. На большей ее части средняя годовая скорость ветра изменяется в пределах 4-6 м/с, увеличиваясь у побережий до 5-7 м/с. В течение холодного периода (сентябрь-апрель) преобладают восточные и юго-восточные ветры, в летний период - северные и северо-западные. Число дней с ветром 15 м/с, составляет до 42 дней.

С другой стороны, климатические особенности региона способствуют самоочищению атмосферного воздуха. Так, средняя многолетняя повторяемость штилей и слабых ветров до 1 м/с, составляет лишь 10 - 15 %, то есть создаются благоприятные условия для интенсивного проветривания, снижающие накопление загрязняющих веществ. Приземные инверсии температуры воздуха, которые затрудняют воздухообмен в приземном слое, в теплый период года очень редки, а в зимний период они в основном наблюдаются в ночное время (повторяемость их 40-70%), когда интенсивность загрязнения воздушного бассейна минимальна. Метели - редкое явление в регионе. Например, среднее число дней в году с метелью составляет от 4 до 8 дней, наблюдаются они в январе - феврале. Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены по программному комплексу «ЭРА», версия 2.5 (сборка 367), НПО «Логос», г. Новосибирск.

При моделировании учтены коэффициенты рельефа местности, сертификации, значения температур, скорости ветра, которые приведены в таблице

Климатические данные

№	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициента рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, 0С	32
4	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, 0С	-7,7
5	Среднегодовая скорость ветра, м/с	10,0
6	Среднегодовая повторяемость направлений ветра, %:	
	С	9
	СВ	10
	В	22
	ЮВ	13
	Ю	9
	ЮЗ	13
	З	14
	СЗ	10
7	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превыше- ния которой составляет 5 %, %	10

Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При строительстве

0001 – Компрессор

Во время строительства используется компрессор, при использовании которой в атмосферный воздух выделяются вредные вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19.

0002 – Электростанция

Во время строительства используется электростанция, при использовании которой в атмосферный воздух выделяются вредные вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19.

0003 – САГ

Во время строительства при использовании сварочного агрегата, при сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются вредные вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19.

6001 - Выемочно-распределительные работы

Выемочно-распределительные работы предусматривается спецтехникой – бульдозером и экскаватором. При проведении земляных работ и засыпки траншей в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник.

6002– Пересыпка пылящих материалов

Во время строительства при пересыпке пылящих строительных материалов – щебень, при погрузке и разгрузке пылящих материалов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник.

6003 – Покрасочные работы

Покраска производится с целью предотвращения коррозии металлических поверхностей и грунтовок. Процесс покрасочных работ сопровождается выделением в атмосферный воздух Диметилбензол, Метилбензол, Бутилацетат, Пропан-2-он, уайт-спирит. Неорганизованный источник.

6004 – Сварочный аппарат

Во время строительства при электросварке с использованием штучных электродов, сварочной проволоки, газосварочных работах в атмосферный воздух выделяются: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохо растворимые, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник.

6005 – Гидроизоляция

Во время строительства при гидроизоляции в атмосферный воздух выделяется алканы C12-19. Неорганизованный источник.

6006 – Паяльные работы

Во время строительства при пайке металла в атмосферный воздух выделяется Олова оксид, Свинец и его соединения. Неорганизованный источник.

6007 – Сварка пластиковых труб

Во время строительства при сварке пластиковых труб в атмосферный воздух выделяется Углерод оксид, Хлорэтилен. Неорганизованный источник.

Персонал и режим работы

Срок строительства согласно проекта организации строительства – 7 месяцев, в том числе: подготовительный период- 15 дней. Срок строительства может быть уменьшен за счет увеличения численности работающих и использования современной строительной техники.

Количество людей, задействованных в строительстве, составляет 14 человек. Работодатель обеспечивает рабочих санитарно-бытовыми условиями на период строительства в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

2. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
 3. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.
 4. Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.
- Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Определение категории объекта

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, данный объект не перечисляется.

Согласно пп.3) п.4 ст.12 Кодекса, отнесение объекта к категориям осуществляется в соответствии с требованиями пункта 2 настоящей статьи: в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, – самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса.

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»

12. При отсутствии вида деятельности в приложении 2 к Кодексу объект, строительно-монтажные работы и работы по рекультивации и (или) ликвидации, относятся к III категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду, в случае соответствия одному или нескольким критериям:

- 1) первоначальное строительство объектов, указанных в разделе 3 приложения 2 к Кодексу;
 - 2) строительно-монтажные работы на объекте III категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации;
 - 3) работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов III категории.
 - 4) отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
 - 5) наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта;
 - 6) использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 гигакалорий в час и более;
 - 7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;
 - 8) проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции;
 - 9) работы по рекультивации и (или) ликвидации при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 3) пункта 10 и подпункте 3) пункта 11 настоящей Инструкции;
 - 10) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня+ 5 децибел до + 15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 20 децибел включительно).
- Данный объект соответствует пп. 7 п.12 данной Инструкции и относится к объектам III категории.

Декларируемые количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Атырау, Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кульсары

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		На период строительства на 2025 -2026 гг.		Н Д В		год дос-тиже-ния НДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества									

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6004			0.000486	0.0004818	0.00486	0.0004818	2025
Итого:				0.000486	0.0004818	0.00486	0.0004818	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000486	0.0004818	0.00486	0.0004818	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6004			0.0002403	0.00002904	0.0002403	0.00002904	2025
Итого:				0.0002403	0.00002904	0.0002403	0.00002904	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002403	0.00002904	0.0002403	0.00002904	
***0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6006			0.000035	0.000001	0.000035	0.000001	2025
Итого:				0.000035	0.000001	0.000035	0.000001	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000035	0.000001	0.000035	0.000001	
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6006			0.000042	0.0000012	0.000042	0.0000012	2025
Итого:				0.000042	0.0000012	0.000042	0.0000012	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000042	0.0000012	0.000042	0.0000012	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0001			0.000915556	0.01376	0.000915556	0.01376	2025
Цех 1, Участок 01	0002			0.000915556	0.005504	0.000915556	0.005504	2025
Цех 1, Участок 01	0003			0.000915556	0.0001376	0.000915556	0.0001376	2025
Итого:				0.002746668	0.0194016	0.002746668	0.0194016	
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6004			0.001667	0.00005631	0.001667	0.00005631	2025
Итого:				0.001667	0.00005631	0.001667	0.00005631	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004413668	0.01945791	0.004413668	0.01945791	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0001			0.000148778	0.002236	0.000148778	0.002236	2025
Цех 1, Участок 01	0002			0.000148778	0.0008944	0.000148778	0.0008944	2025
Цех 1, Участок 01	0003			0.000148778	0.00002236	0.000148778	0.00002236	2025
Итого:				0.000446334	0.00315276	0.000446334	0.00315276	
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6004			0.000271	0.000009143	0.000271	0.000009143	2025
Итого:				0.000271	0.000009143	0.000271	0.000009143	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000717334	0.003161903	0.000717334	0.003161903	
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0001			0.000055556	0.00085714	0.000055556	0.00085714	2025
Цех 1, Участок 01	0002			0.000055556	0.000342856	0.000055556	0.000342856	2025
Цех 1, Участок 01	0003			0.000055556	0.000008571	0.000055556	0.000008571	2025
Итого:				0.000166668	0.001208567	0.000166668	0.001208567	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000166668	0.001208567	0.000166668	0.001208567	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0001			0.000305556	0.0045	0.000305556	0.0045	2025
Цех 1, Участок 01	0002			0.000305556	0.0018	0.000305556	0.0018	2025
Цех 1, Участок 01	0003			0.000305556	0.000045	0.000305556	0.000045	2025
Итого:				0.000916668	0.006345	0.000916668	0.006345	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000916668	0.006345	0.000916668	0.006345	

ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения»

***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.001	0.015	0.001	0.015	2025
Цех 1, Участок 01	0002			0.001	0.006	0.001	0.006	2025
Цех 1, Участок 01	0003			0.001	0.00015	0.001	0.00015	2025
Итого:				0.003	0.02115	0.003	0.02115	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6004			0.001847	0.0000677	0.001847	0.0000677	2025
Цех 1, Участок 01	6007			0.00001020148	0.000001448	0.00001020148	0.000001448	2025
Итого:				0.00185720148	0.000069148	0.00185720148	0.000069148	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00485720148	0.021219148	0.00485720148	0.021219148	
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6004			0.0001042	0.00000382	0.0001042	0.00000382	2025
Итого:				0.0001042	0.00000382	0.0001042	0.00000382	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001042	0.00000382	0.0001042	0.00000382	
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6004			0.000458	0.0000168	0.000458	0.0000168	2025
Итого:				0.000458	0.0000168	0.000458	0.0000168	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000458	0.0000168	0.000458	0.0000168	
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003			0.0175	0.00079993066	0.0175	0.00079993066	2025
Итого:				0.0175	0.00079993066	0.0175	0.00079993066	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0175	0.00079993066	0.0175	0.00079993066	
***0621, Метилбензол (349)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003			0.03013888889	0.00005933648	0.03013888889	0.00005933648	2025
Итого:				0.03013888889	0.00005933648	0.03013888889	0.00005933648	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03013888889	0.00005933648	0.03013888889	0.00005933648	
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			1e-9	2e-8	1e-9	2e-8	2025
Цех 1, Участок 01	0002			1e-9	8e-9	1e-9	8e-9	2025
Цех 1, Участок 01	0003			1e-9	2e-10	1e-9	2e-10	2025
Итого:				3e-9	2.82e-8	3e-9	2.82e-8	
Всего по загрязняющему веществу:				3e-9	2.82e-8	3e-9	2.82e-8	
***0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6007			0.00000442064	0.000000624	0.00000442064	0.000000624	2025
Итого:				0.00000442064	0.000000624	0.00000442064	0.000000624	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000442064	0.000000624	0.00000442064	0.000000624	
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003			0.0058333333	0.0000114844	0.0058333333	0.0000114844	2025

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения»

Итого:				0.0058333333	0.0000114844	0.0058333333	0.0000114844	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0058333333	0.0000114844	0.0058333333	0.0000114844	
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.000011906	0.00017143	0.000011906	0.00017143	2025
Цех 1, Участок 01	0002			0.000011906	0.000068572	0.000011906	0.000068572	2025
Цех 1, Участок 01	0003			0.000011906	0.000001714	0.000011906	0.000001714	2025
Итого:				0.000035718	0.000241716	0.000035718	0.000241716	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000035718	0.000241716	0.000035718	0.000241716	
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003			0.0126388888	0.0000248830	0.0126388888	0.0000248830	2025
Итого:				0.0126388888	0.0000248830	0.0126388888	0.0000248830	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0126388888	0.0000248830	0.0126388888	0.0000248830	
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003			0.0486111111	0.0006893333	0.0486111111	0.0006893333	2025
Итого:				0.0486111111	0.0006893333	0.0486111111	0.0006893333	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0486111111	0.0006893333	0.0486111111	0.0006893333	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.000285714	0.00428571	0.000285714	0.00428571	2025
Цех 1, Участок 01	0002			0.000285714	0.001714284	0.000285714	0.001714284	2025
Цех 1, Участок 01	0003			0.000285714	0.000042857	0.000285714	0.000042857	2025
Итого:				0.000857142	0.006042851	0.000857142	0.006042851	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6005			0.0023325808	0.000372	0.0023325808	0.000372	2025
Итого:				0.0023325808	0.000372	0.0023325808	0.000372	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0031897228	0.006414851	0.0031897228	0.006414851	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001			0.28	0.05142	0.28	0.05142	2025
Цех 1, Участок 01	6002			0.2304	0.089774784	0.2304	0.089774784	2025
Цех 1, Участок 01	6004			0.0001944	0.000010062	0.0001944	0.000010062	2025
Итого:				0.5105944	0.141204846	0.5105944	0.141204846	
Всего по загрязняющему веществу:				0.5105944	0.141204846	0.5105944	0.141204846	
Всего по объекту:				0.6453575262	0.2013732132	0.6453575262	0.2013732132	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.008169201	0.0575425222	0.008169201	0.0575425222	
Итого по неорганизованным источникам:				0.6371883252	0.143830691	0.6371883252	0.143830691	

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД;

Через Прикаспийскую низменность река Урал течет, не получая дополнительного питания и теряя по пути к морю часть своих на испарение и питание грунтовых вод.

Годовой ход уровня воды в р. Урал и рек ее бассейна характеризуется четко выраженной волной весеннего половодья, сравнительно низкой летне-осенней меженью, иногда прерываемой дождевыми паводками, и небольшим повышением уровня в течении зимы.

Как правило на р. Урал весеннее половодье проходит одной на подъеме, гребне, и, реже на спаде которой наблюдаются незначительные колебания уровней, связанные главным образом с одновременным прохождением отдельных фаз половодья в различных частях бассейна реки.

Весеннее половодье в бассейне р. Урал начинается обычно в апреле, в очень ранние весны в конце марта, а в поздние – во второй половине апреля. Максимальные скорости подъема уровня в районе г. Уральска достигают 0,7-2,5м. в сутки. Максимальные уровни на р. Урал удерживаются 1-3 дня, относительно высокие – 20-40 дней.

Спад уровней, как правило, происходит значительно медленнее, чем их подъем. Наибольшая интенсивность спада обычно колеблется в пределах 0,3-1,3м. в сутки, иногда достигая 1,5-3,3м. В затяжные холодные весны спад обычно происходит с интенсивностью 3-10см. в сутки.

На р. Урал отмечается, особенно в многоводные годы, распластывание волны половодья по мере продвижения к устью. Так в верхнем течении р. Урал продолжительность половодья составляет 1-2 месяца, в среднем течении 2-3 месяца, а в нижнем течении 3-5 месяцев. В верховьях Урала половодье заканчивается обычно в начале июня, а в низовьях – в конце июля. В ранние весны – эти сроки сдвигаются соответственно на середину мая – вторую половину июля, а в поздние – на конец июля, а в поздние – на конец июня – первую половину августа.

В период весеннего половодья р. Урал в среднем и нижнем течении превращается в мощный поток, разливающийся на многие километры и частично сбрасывающий свои воды по отдельным рукавам, уходящим на десятки километров за пределы коренного русла.

Весенние воды смывают участки берега шириной в несколько метров или даже десятки метров. Ежегодно река подмывает значительные площади пойменных лесов. Ниже г. Уральска река Урал весной за несколько суток превращается в сплошное «море», по краям которого до самых высоких участков поймы кое-где над водой поднимаются вершины затопленных рощ и отдельных деревьев.

При средней высоте половодья 6-8м над меженным уровнем воды реки не выходят за пределы поймы, но при подъеме, достигающем 10-11м затопляются также и наиболее низкие участки окрестных степей.

В средние по водности годы весенние разливы р. Урал в верхнем течении составляют 1-2км., в среднем и нижнем течении до 10км.

К середине лета р. Урал полностью входит в свои берега, часто изменив во время половодья свое русло, оставив обширные старицы на том месте, где он протекал раньше. Продолжительность стояния уровней воды на пойме обычно составляет несколько дней, но иногда возрастает до 1-2 месяцев. Продолжительность летне-осенней межени по р. Урал составляет 90-120 дней. На р. Урал по мере удаления от истока наблюдается тенденция возрастания амплитуды изменения низших летних уровней от 0,5м в верхнем течении до 2,0м в районе с. Кушума и 2,9м у г. Атырау. Чаще всего наиболее низкое положение уровни воды занимают в конце сентября и в октябре месяцах. В отдельные годы низкие уровни могут наступить и в другое время, например, сразу после окончания весеннего половодья (май-июнь), или в самом конце осени (октябрь-ноябрь), что связано с характером распределения и величиной осадков в летне-осенний период в бассейне реки.

Период строительства

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей Санитарно-эпидемиологические требования к водопользованию, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года.

Определение расчетных расходов

На период строительства

Расход воды питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды персонала

Согласно существующим нормативам норма водопотребления согласно СНиП РК 4.01-41-2006 составляет:

- рабочий – 25 л/сут на 1 человека.

Общее количество работающих – 14 человек

Срок строительства – 7,0 месяцев.

Вся израсходованная вода поступает в изолированный септик без очистки.

Расход воды (рабочие) составляет:

$$Q = N \cdot n / 1000 = 25 \cdot 14 / 1000 = 0,35 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Общий объем потребления воды за время строительства:

$$Q = 0,35 \text{ м}^3/\text{сут} * 210 \text{ дней} = 73,5 \text{ м}^3/\text{период}$$

Объем воды для технических нужд по сметным данным составляет **409,22 м³/период**. Вода безвозвратная, впитывается в грунт в чистом виде для пылеподавления, для трамбовки грунта.

Потребность и обеспечение строительства водой.

В соответствии Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" система водоотведения осуществляется путем подключения их к изолированному септику.

Водоотвод поверхностных вод на период строительства с обустраиваемых объектов во время дождя и таяния снега отводится по спланированной поверхности без твердого покрытия и не загрязненных нефтепродуктами в понижения на рельефе местности.

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

Учитывая засушливость климата и малое количество выпадаемых осадков, а также временный характер работ при строительстве система дождевой канализации не требуется.

В районе строительства близлежащие поверхностные воды отсутствуют. Ввиду этого защита поверхностных вод не предусматривается.

Для исключения загрязнения подземных вод на территории площадки строительства должны быть оборудованы специальные места для заправки топливом строительной техники и замены масел. Вся строительная и специальная техника должна быть в исправном состоянии.

Баланс водопотребления и водоотведения.

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Безвозвратные потери воды связаны с технологическими потерями при проведении строительных работ запроектированного объекта.

В таблице приведены расходы отводимой воды по расчетным данным на этап строительства.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Наименование	Водопотребление, м3/сут м³/период работ						Водоотведение, м3/сут м³/период работ			Безвозвратные потери, м³/на период работ	
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно- питьевые нужды	Объем сточной воды, Повторно используемой	Производственны е сточные воды	Хозяйственно- бытовые сточные воды		
		Свежая вода			Оборотная вода						Повторно используемая
		Всего	В том числе питьевого качества								
Хозяйственно- питьевые нужды	0,35 73,5	0	0		0	0	0,35 73,5	0	0	0,35 73,5	-
Производственные нужды	409,22	409,22	0		0	0	0	0	0	0	409,22
Итого	0,35 482,72	409,22	0		0	0	0,35 73,5	0	0	0,35 73,5	409,22

Близлежащая поверхностная вода

Близлежащий поверхностный водный источник от территории строительства расположено на восточной стороне на расстоянии 193 метров река Курсай, на северо-западной стороне на расстоянии 709 метров озеро Камыскуль.

Согласно Постановлению акимата Атырауской области от 26 апреля 2013 года № 153 «Об установлении водоохранных зон и полос рек Жем, Сагиз, Уил в пределах Атырауской области» для озерной системы Камыскуль на территории Жылыойского района площадью около 3,34 км².

Согласно Приказа Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ. «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и полос»

п.13 Для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров.

В связи с этим проектируемый объект направляется для согласования в РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод.

Принятые проектные решения предупреждают утечку стоков. Основными мероприятиями по защите поверхностных и подземных вод являются:

Для предупреждения загрязнения поверхностных и подземных вод в стадии строительства, подрядчику рекомендуется следующие:

- Производство работ выполнять на территории отведенного участка;
- Соблюдать график строительных работ и транспортного движения с целью исключения аварийных ситуаций и последующего загрязнения.
- Обустройства специального места для слива и замены отработанных масел в установленных местах.
- Сбор загрязненных грунтов в контейнеры с последующим вывозом;
- Контроль технического состояния автотранспорта, строительной техники и оборудования, исключаяющим утечку горюче-смазочных материалов.
- Эти мероприятия носят организационно-технический характер и не требуют каких либо значительных капиталовложений, не приводят к снижению или прекращению процесса работ.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество);

Проектом не предусматривается добыча полезных ископаемых.

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);

На период строительства потребность в минеральных и сырьевых ресурсах данной территории не требуется.

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на территории строительства не планируется.

При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы:

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, утвержденные Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), их геологические особенности и другие);

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения;

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Предложения по максимально-возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключая снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания и так далее);

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Виды и объемы образования отходов при строительстве;

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- Тара из под ЛКМ;
- огарки электродов;
- промасленная ветошь;
- строительные отходы;
- твердые бытовые отходы.

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. №100-п.

Твердо-бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0.3 * 14 * 0.25 * 210 / 365 = 0,604 \text{ т/период}$$

Всего ТБО на период строительных работ образуется - 0,604 т/период.

Огарки сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/период,}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/период; 0,01115 т/период.

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,01115 \text{ т/период} \times 0.015 = 0,00017 \text{ т/период}$$

Всего, огарков электродов, в период строительных работ образуется - 0,00017 т/период.

Тара из под ЛКМ

Масса тары из-под краски определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i$$

где: M_i – масса i-го вида тары, т/год; n – число видов тары, M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/год; α_i – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

За год на предприятии израсходовано – 0,0087 т товара для гидроизоляции металлических и деревянных материалов.

$$N = 0,0002 * 9 + 0,0087 * 0,03 = 0,0018 + 0,00026 = 0,00206 \text{ т/период}$$

Таким образом, общее количество образования тары из-под лакокрасочных материалов составляет 0,00206 т/период.

Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W \text{ т/год,}$$

где: M_o - количество поступающей ветоши при строительстве – 0,00017 т/год

M – норматив содержания в ветоши масла ($M = M_o * 0,12$);

W - норматив содержания в ветоши влаги ($W = M_o * 0,15$);

$$N = 0,00017 + (0,00017 * 0,12) + (0,00017 * 0,15) = 0,00017 + 0,00002 + 0,00003 = 0,00022 \text{ т/период}$$

Таким образом, общее количество образования промасленной ветоши составляет 0,00022 т/период.

Строительные отходы

Образуются на стадии строительно-монтажных работ.

Количество строительных отходов согласно «Методических рекомендаций...» (16) принимается по факту образования.

Нормы образования отходов производства представлены предприятием исходя из опыта работы.

Объем строительного мусора по сметным данным составляет 13,53 т.

Классификация отходов

№	Наименование	Код отходов
1	ТБО	20-03-01
2	Огарки электродов	12-01-13
3	Строительные отходы	17-01-01
4	Загрязненная упаковочная тара из под ЛКМ	08-01-11*
5	Промасленная ветошь	15-02-02*

Система управления отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Рекомендуемая проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- ☐ осуществлять удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- ☐ сокращать объем образования отходов;
- ☐ использовать в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятые международные стандарты.

Предприятием будут осуществляться следующие виды работ:

- ☐ учет движения всех видов отходов;
- ☐ инженерная система организованного сбора и хранения отходов

Строительные отходы на строительной площадке складироваться в штабель и затем вывозится на свалку бытовых отходов. Строительные отходы хранения составляет 1 месяц, вывоз осуществляется 1 раз в месяц.

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов;

Твердые бытовые отходы

В соответствии п.56 и 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и

потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

По мере накопления ТБО собираются в контейнеры и транспортируются согласно договору со специализированными организациями.

Огарки сварочных электродов

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Тара из под ЛКМ

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

П.14. Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Строительные отходы

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

П.15. Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

При строительстве

Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Всего	0,00228	0,00228
Тара из под ЛКМ	0,00206	0,00206
Промасленная ветошь	0,00022	0,00022

Декларируемое количество не опасных отходов

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Всего	14,13417	14,13417
ТБО	0,604	0,604
Строительные отходы	13,53	13,53
Огарки электродов	0,00017	0,00017

8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Физическое воздействие подразумевает воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду (Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).

К физическому воздействию на окружающую среду и здоровье людей относятся: электромагнитные излучения, радиация, шумовое воздействие. Основными источниками шума и вибрации на территории объекта является автотранспорт. Уровень шума по эквиваленту уровня звука на рабочих местах не превышает 80 ДБа.

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 для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше. 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 не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют; грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ(А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ. Использование мероприятий по минимизации шумов дает возможность значительно снизить последние.

Производственно-бытовой шум. Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работа и др.

Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих из частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м. от источника колебаний их эффективность резко падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Радиационный гамма-фон Атырауской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту Кульсары (Кульсары №7) (рис 4.16).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,31 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта;

Так как на проектируемый объект проект землепользования разрабатывалось ранее и имеется земельный госакт, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта этим проектом не предусмотрен.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;

Антропогенная трансформация почвенного покрова участка вызвана техногенными факторами.

Ведущей как по интенсивности, так и по охватываемой площади на территории участка является техногенная деградация почвенного покрова.

Техногенная деградация почвенного покрова проявляется в виде линейной - дорожная сеть.

Механическое воздействие на почвы характеризуется полным уничтожением почвенного покрова с разрушением исходного микро- и нанорельефа и образованием техногенного рельефа положительных (насыпи, валы) и отрицательных форм (выемки, амбары, траншеи), сопровождаемым техногенной турбацией (потеря горизонтальной стратификации, уплотнение, перемешивание субстратов разных горизонтов), денудацией (формирование почв с неполным или укороченным профилем) и погребением почв извлеченными на поверхность подстилающими породами.

В соответствии с «Инструкцией по осуществлению государственного контроля за охраной и использованием земельных ресурсов» основными критериями оценки деградации почвы, в зависимости от ее типа, являются:

- Перекрытость поверхности почв абиотическими насосами;
- Степень и глубина нарушения земельных ресурсов (провалы, траншеи, карьеры и т.п.);
- Увеличение плотности почвы;
- Опесчаненность верхнего горизонта почвы;
- Уменьшение мощности гнетических горизонтов;
- Уменьшение содержания гумуса и основных элементов питания растений;
- Степень развития эрозионных процессов и соотношение эродированных почв;
- Увеличение содержания воднорастворимых солей;
- Изменение состава обменных оснований;
- Изменение уровня почвенно-грунтовых вод;
- Превышение ПДК загрязняющих веществ в контролируемых земельных ресурсах.

Дорожная дигрессия почв является неизбежной составляющей любого вида антропогенного воздействия. Нарушения почвенного покрова в результате транспортных нагрузок проявляются, прежде всего, в деградации физического состояния почв, под которой понимается устойчивое ухудшение их физических свойств, в первую очередь структурного состояния и сложения, приводящее к ухудшению водного, воздушного, питательного режимов и в конечном итоге – к снижению уровня естественного плодородия.

Оценка воздействия

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов, лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием.

Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.;
- при проведении планировочных работ в случае возникновения очагов ветровой и водной эрозии после интенсивных механических воздействий на почвенный покров необходима рекультивация нарушенных участков;
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники и автотранспорта, для снижения выбросов загрязняющих веществ.

Организация экологического мониторинга почв.

Для оценки изменения структуры почвы, ее плодородия и загрязнения отбирают образцы на ключевых участках и пробных площадях. Расположение участков и глубина взятия образцов зависят от определяемых ингредиентов и видов землепользования.

При этом выделяют контроль загрязнения почв:

- • пестицидами;
- • тяжелыми металлами;
- • нефтепродуктами;
- • радиоактивными веществами.

Пестициды — общепринятое в мировой практике собирательное название химических веществ, применяемых для защиты растений: от насекомых — инсектициды; от сорной растительности — гербициды; от грибных болезней — фунгициды; для удаления листьев — дефолианты. Попадают в почву разными путями (внесение, протравливание семян, с осадками и т.д.).

Одним из важнейших нормативов, позволяющих определить степень загрязнения почвы, является ПДК. В настоящее время установлены ПДК более чем для 200 пестицидов.

Для определения загрязнения почвы пестицидами образцы почвы отбираются на сельскохозяйственных полях под разными культурами два раза в год: весной — после схода снега, осенью — после уборки урожая. Один раз в 5 лет проводят повторное обследование. В хозяйстве обследуются 3—5 полей под основными культурами.

Образцы отбирают:

- • в лесной зоне с разнообразным почвенным покровом на площади 1—3 га;
- • в лесостепной зоне — 3—5 га;
- • в степной — 10—20 га.

Делают пробную площадку 100х100 м, причем она должна находиться не менее чем в 100 м от края поля. Составляют смешанный образец, который складывается из 20 кернов. КERN берут буром (укалывают почву) на глубину пахотного горизонта. На поле делают до 15—20 площадок в зависимости от размера поля. Отобранную почву сыпают на бумагу, разравнивают и делят на 4 части, затем 2 части отбрасывают. Снова разравнивают, делят на 6 частей и из центра берут 2 части так, чтобы вес образца не превышал 0,5 кг. Образец сыпают в полотняный мешочек и снабжают этикеткой. У агронома хозяйства берут сведения о сроках и норме обработки поля пестицидами. После доставки в лабораторию образцы просушивают до воздушно-сухого состояния, чтобы не происходило фотохимического разложения пестицидов.

Отбор проб для определения глобального загрязнения пестицидами берется в буферной зоне заповедных территорий. В буферных зонах закладываются почвенно-геохимические профили. С каждого

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

профиля отбирают смешанный образец. Профили закладывают так, чтобы каждые 10 га раз в 5 лет освещались данными наблюдений.

За каждый год составляются обзоры с включением различных таблиц содержания пестицидов в почве.

Отбор проб для определения загрязнений тяжелыми металлами промышленного происхождения производится один раз в год в летний период. Как правило, выбирают почвы, занятые культурными растениями. Пробы отбираются вокруг промышленных центров по четырем румбам на расстоянии 1, 2, 3, 5 и 10 км. Один раз в 5 лет пробы берут по восьми румбам на расстоянии 0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 4; 5; 8; 10; 15; 20; 30 и 50 км. Положение точек сначала отмечают на карте. Методика отбора проб та же, что и в предыдущем случае.

Таким же образом отбирают пробы растений на тех же участках, что и пробы почвы с площади 2 га методом конверта. Всего отбирают 5 проб. Растения выкапывают с корнями. Очищают корни от почвы. Отрезают корни и складывают в отдельный мешок, листья и стебли заворачивают в бумагу. Затем высушивают то и другое до воздушно-сухого состояния и проводят анализы.

В случае загрязнения почв нефтепродуктами загрязненными считаются почвы, когда:

- нарушается экологическое равновесие в почвенной системе;
- происходит изменение морфологических, физико-химических характеристик;
- изменяются водно-физические свойства почв;
- создается опасность загрязнения грунтовых вод.

В зависимости от типа почвы допустимые концентрации привнесенных нефтепродуктов не должны превышать 50 г/кг.

Главные загрязнители: нефтепромыслы, нефтепроводы, нефтеперерабатывающие предприятия, нефтехранилища, наземный и водный транспорт.

В районах действия этих источников закладывают серии почвенных разрезов, которые объединяются в систему профилей. Закладываются профили по направлению движения нефтепродуктов от источника. Минимальное количество профилей — 3, минимальное количество разрезов — по 3 в каждом профиле и 3 разреза фоновых.

На выбранном для разреза участке очерчивается прямоугольник длиной 130—180 см и шириной 70—75 см, т.е. план будущего разреза. Прямоугольник располагают с таким расчетом, чтобы лицевая стенка разреза, подлежащая изучению и описанию, была обращена к моменту окончания копки разреза к солнцу; на противоположной стороне делают ступеньки. Основные почвенные разрезы закладывают на глубину 2—2,5 м с таким расчетом, чтобы вскрыть все почвенные горизонты и верхнюю часть подстилающей (материнской) породы.

Положение точек заложения разрезов и отбора образцов почв вначале намечаются на карте, затем уточняются на месте.

При описании разреза указываются его номер, дата, кем сделано описание, местоположение разреза и его привязка к местности, тщательно описывается общий рельеф, мезо-, микро- и нанорельеф, положение разреза относительно рельефа, растительность, почвообразующая порода, глубина появления грунтовых вод, глубина и характеристика вскипания от 10% НС1. Места заложения разрезов фиксируются на карте.

Общее количество проб определяется сложностью строения вертикального профиля почв и рыхлых отложений, глубиной проникновения загрязнителя. Для полной характеристики процессов вне зоны мерзлоты в среднем из разреза отбирается 8—10 проб, в северных мерзлотных ландшафтах — 5—7 проб.

Переднюю стенку разреза очищают чистой лопатой и выделяют генетические горизонты. Образцы берут в виде отдельного куска (кирпичика) из середины горизонта (стараясь сохранить естественное сложение почвы), размером 10х10 см.

Все взятые образцы должны быть с этикетками, где указываются место взятия, номер образца, номер разреза, название почвы, индекс горизонта, глубина взятия, дата, подпись лица, взявшего образец. Для заполнения этикетки используется мягкий простой карандаш или авторучка. Емкость мешочка — 0,8—1 кг сухой почвы. На мешочки сверху простым карандашом или ручкой переносятся основные сведения из этикетки: номер образца, номер разреза, почва, индекс горизонта и глубина взятия образца.

Для данного проектируемого объекта мониторинг почв не требуется, так как период строительства временное, на период эксплуатации не предусмотрены производственные работы, в связи с этим загрязнение почвенного покрова не будет.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ;

Своеобразен и ландшафт Западной части Казахстана. Здесь тесно соприкасаются зоны с различными природными условиями Волга и Урал с пышной пойменной растительностью. Непроходимые камышитовые заросли бесчисленных протоков и плавней прибрежного Каспия с редкостным обилием птицы и рыбы. И рядом с ними простираются неоглядные просторы песчаных пустынь, занимающих почти все

междуречье. В пустыне крупные массивы барханных песков чередуются с поросшими кустарником и травами просторными ашиками, на которых издревле выпасались многотысячные отары овец, табуны лошадей, стада коров и верблюдов.

Флора сформировалась сравнительно недавно и отличается пестротой растительного покрова. Каждая часть территории - приморская, дельты рек, степная зоны и зона песков - характеризуются своими растительными сообществами. В придельтовых участках преобладает луговой тип, а в центральной части - пустынный.

Высших растений в Атырауской области насчитывается 945 видов, среди них редкие и исчезающие, лекарственные, технические и др.

Наиболее распространена солянковая растительность - петросимония трехтычинковая, лебеда татарская, рогач песчаный, солянка натронная, чумная и облиственная, солянка Паульсена и др. Нередко среди солянок развиваются эфемеры – к примеру, мортук восточный, клоповник пронзенный, дескуранния Софии. Реже встречаются кустарники (селитрянки Шобера, гребенщик многоцветковый).

В условиях недостаточного увлажнения флора на обследуемых участках отличается невысоким обилием и постоянством большинства видов. Травостой малопродуктивен и обычно используется как пастбищный корм.

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодных-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения. После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их будет неодинаковой. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лёгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности. Медленными темпами будет происходить восстановление древесной растительности. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время от 3-4 лет (для заселения пионерными видами), до 10 лет для формирования сомкнутых сообществ, так как формирование состава и структуры растительных сообществ неразрывно связано с формированием почв.

В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как не значительное, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям. Территория строительства расположена на селитебной территории.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИИ НА ЖИВОТНЫЙ МИР;

Казахстан с его различными пейзажами обеспечивает дом для многих типов живой природы. Стада джейранов и куланов населяют степи. Пустыни населены гигантскими ящерицами, табарганами. До недавнего времени бесчисленные стада сильного и быстрого кулана (азиатского дикого осла), обнаруженные великим исследователем Пржевальским, бродили по степям Казахстана.

Животный мир Западного Казахстана отличается разнообразием. Некоторые виды животных, населяющие пустыни и степные пространства, включены в Красную книгу Казахстана. Особенностью является удивительное многообразие птиц, гнездящихся на побережье Каспийского моря и по берегам рек. Среди них редкие, охраняемые – лебеде, кудрявые и розовые пеликаны, фламинго.

Из млекопитающих (39 видов), кроме общераспространенных грызунов (суслик, заяц, песчанки, тушканчик и др.), водятся хищные звери - волк, корсак, лисица, дикие кошки, ласка и некоторые другие, а также копытные, занесенные в Красную книгу Казахской ССР - джейран, Устюртский муфлон, а также сайгак, кабан; пресмыкающиеся - гадюка, полоз, уж, несколько видов ящериц и др., амфибии - жабы, лягушки.

Джейран относится к семейству полорогих, подсемейству газели. Основное место обитания – пустыни и полупустыни. Раньше их можно было стадами встретить во многих районах республики, где теперь джейраны стали крайне редкими животными. Джейраны держаться группами. Согласно исследованиям ученых, джейраны используют в пищу свыше 40 видов растений. Они могут поедать даже ядовитые для

скота растения. Еще одна особенность джейранов: когда едешь верхом или на машине – они обязательно стараются пересечь дорогу, из-за чего становятся добычей охотников.

В Каспийском море водятся особо ценные реликтовые рыбы; морских рыб встречается 53 вида, речных - 42 вида, много так называемых проходных и полупроходных рыб; всего 122 вида.

Среди рыб есть и гиганты, и лилипуты. К крупным рыбам Каспия относятся белуга, осетр, севрюга, шип, лосось, белорыбца. Довольно часто вылавливают больших сомов, сазанов, щук, судака, а также дальневосточных вселенцев - толстолобика и большого амура. Эти пресноводные рыбы нашли в Волго-Каспийском районе благоприятные условия и стали важными объектами выращивания в прудах.

Каспийский тюлень обитает в каспийском море с незапамятных времен и хорошо приспособился к местным условиям. Живут тюлени обычно вдалеке от устья Урала, зиму проводят на островах Каспия, ближе к Мангышлаку, где в феврале - марте выводят потомство. Весной тюлени откочевывают на юг и проводят лето в более глубоких и менее прогреваемых водах Среднего и Южного Каспия. Летом они рассредоточены по акватории, в другие времена года образуют большие скопления. На береговых и островных лежбищах на льдинах собираются десятки тысяч зверей.

Особенно много в области птиц - 230 видов (гнездящихся и зимующих, пролетных и случайно залетающих), в том числе редких и исчезающих.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных - Животный мир Западного Казахстана отличается разнообразием. Некоторые виды животных, населяющие пустыни и степные пространства, включены в Красную книгу Казахстана. Особенностью является удивительное многообразие птиц, гнездящихся на побережье Каспийского моря и по берегам рек. Среди них редкие, охраняемые – лебеди, кудрявые и розовые пеликаны, фламинго.

Антропогенное воздействие на ландшафты повлияло и на пролет птиц в рассматриваемом районе. Возникшие специфические элементы ландшафта отличаются усложненным рельефом, нарушенным и загрязненным почвенным покровом, разреженной вторичной растительностью. Птиц здесь обычно немного, так как к прочим условиям добавляется еще постоянное присутствие человека и работающей техники.

В результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

На территории строительства воздействие на фауну незначительное, так как объект находится на селитебной территории.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.;

Ландшафт (нем. Landschaft, вид местности, от Land — земля и schaft — суффикс, выражающий взаимосвязь, взаимозависимость; дословно может быть переведён как «образ края»[1]) — конкретная территория, однородная по своему происхождению, истории развития и неделимая по зональным и азональным признакам. Согласно географическому словарю Института географии Российской Академии наук[2] географический ландшафт представляет собой однородную по происхождению и развитию территорию, с присущими ей специфическими природными ресурсами.

Воздействие на ландшафт не будет, так как строительство проектируемого объекта проведется на существующей территории и объект существующий.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ;

Площадь территории области составляет 118,6 тыс. квадратных километров. Область состоит из 7 районов, 1 города областного значения (Атырау) и 1 города районного значения (Кульсары).

Численность населения на 1 декабря 2023 года – 703,2 тыс. человек, в том числе городского населения – 389,3 тыс. человек (55,4%).

Национальный состав на начало 2023 года: казахи – 93,0%, русские – 4,3% и другие – 2,7%.

Валовой региональный продукт области в январе-сентябре 2023 года составил 9 682,3 млрд тенге. Индекс физического объема – 109,3%.

Удельный вес области в объеме валового внутреннего продукта республики – 12,8%. ВРП на душу населения – 13 887,1 тыс. тенге.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Объем промышленной продукции составил 10 895,7 млрд тенге, индекс физического объема – 111,1%.

В горнодобывающей промышленности произведено продукции на 10 047,3 млрд тенге, индекс физического объема – 111,5%.

В обрабатывающей промышленности объем продукции составил 696,1 млрд тенге или 106,5%.

Привлечено 3 120,3 млрд тенге инвестиций в основной капитал, индекс физического объема – 100,7%.

По области введено в эксплуатацию 738,2 тыс. кв. метров жилья или по сравнению с 2022 годом 88,9%.

Объем строительных работ составил 1 220,7 млрд тенге или 100,2%.

Валовой выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства вырос на 0,2% и составил 145,7 млрд тенге. В животноводстве – 92,5 млрд тенге (102,2%) и в растениеводстве – 50,2 млрд тенге (97,1%).

Увеличилось поголовье крупного рогатого скота на 2,5% (203,7 тыс. голов), лошадей – на 1,8% (111,1 тыс. голов), верблюдов – на 0,3% (36,1 тыс. голов), уменьшилось поголовье овец и коз на 3,1% (578,5 тыс. голов).

Произведено 60,7 тыс. тонн мяса (102,4%), 73,4 тыс. тонн молока (103,6%), 7,5 млн штук яиц (33,7%).

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства составило 65 045 единицы или 103,1% по сравнению с 2022 годом.

Уровень безработицы в 3 квартале 2023 года составил 4,9%.

Среднемесячная заработная плата в январе-сентябре 2023 года составила 593 864 тенге или 116,5% к аналогичному периоду 2022 года.

Объем среднедушевых денежных доходов населения за 3 квартал 2023 года составил 358 299 тенге, это 112,5% к аналогичному периоду 2022 года.

Уровень инфляции в декабре 2023 года (на декабрь 2022 года) составил 109,6% (РК-109,8%), в том числе, по продовольственным товарам – 108,3% (РК – 108,5%), по непродовольственным товарам – 108,0% (РК – 109,1%), по платным услугам – 114,5% (РК-112,4%).

Объем торговли составил 6 641,0 млрд тенге, индекс физического объема 117,5%. Объем розничной торговли составил 466,9 млрд тенге, индекс физического объема 103,8%.

Внешнеторговый оборот области за январь-октябрь 2023 года составил 25 059,2 млн долларов США или 86,5% к аналогичному периоду 2022года.

В том числе, экспорт – 23 924,1 млн долларов США (85,6%), импорт – 1 135,1 млн долларов США (112,6%).

Объем услуг транспорта и складирования составил 707,6 млрд тенге, индекс физического объема 97,9%. Всеми видами транспорта перевезено 107,8 млн тонн грузов или 103,0% к 2022 году.

Объем услуг связи составил 16 908,0 млн тенге, индекс физического объема 109,6%.

По Атырауской области 68 сельских округов и 1 город районного значения, в Курмангазинском районе – 19, Индерском районе – 7, Исатайском районе – 7, Кызылкогинском районе – 10, Макатском районе – 3, Махамбетском районе – 9, Жылыойском районе – 7, городе Атырау – 7 сельских округов.

С 2018 года по области внедрен бюджет IV уровня 47 городов районного значения и сельских округов с численностью населения свыше 2000 человек (далее – с/о), сформирована коммунальная собственность. В том числе:

- Курмангазинский район-12 С/о (Курмангазы, Азгир, Акколь, Бирлик, Дынгызыл, Енбекши, Орлик, Жанаталап, Кудряшов, Макаш, Нуржау, Суюндик);

- Индерский район-6 с / о (Есбол, Коктогай, Индербор, Жарсуат, Елтай, Орлик);

- Исатайский район - 4 с/о (Аккыстау, Жанбай, Камыскала, Тущыкудук);

- Кызылкогинский район-5 с / о (Миялы, Уил, Тасшагыл, Сагиз, Муқыр);

- Макатский район - 2 с / о (Макат, Доссор);

- Махамбетский район-6 с/о (Алга, Баксай, Бейбарыс, Есбол, Махамбет, Сарайшык);

- Жылыойский район-1 город районного значения (Кульсары) и 4 с / о (Косшагыл, Жем, Кара Арна, Жана Каратон);

- Г. Атырау-7 с/о (Аксай, Кайыршақты, Атырау, Кенозек, Дамбы, Еркинкала, Алмалы).

Это, в свою очередь, способствовало расширению финансовой и экономической самостоятельности органов местного самоуправления (далее-МСУ) и позволило решать вопросы местного значения.

В целях дальнейшего повышения социально-экономического развития сельских населенных пунктов будут продолжены реализуемые мероприятия для своевременного и полного выполнения функций, переданных в компетенцию местных исполнительных органов.

Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшее значение среди мероприятий по снижению экологического риска принадлежит постоянной готовности персонала к недопущению аварийных ситуаций.

Комплекс мероприятий по сведению к минимуму воздействия на окружающую природную среду охватывает все основные компоненты окружающей среды:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

- воздушный бассейн;
- поверхностные и подземные воды;
- почвы;
- флору и фауну.

Следует отметить, что аварии, возможные при строительстве, носят характер технических проблем, и их возможное влияние на окружающую среду оценивается как незначительное.

Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, принятые предприятием позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, принятые данным предприятием, полностью соответствуют ее экологической политике. Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших экологических природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных компонентов окружающей природной среды после завершения работ, если такие нарушения были неизбежны.

Для преодоления последствий возможного загрязнения, предусмотрено проведение мониторинга окружающей среды. По полученным в процессе мониторинга результатам анализа выбросов и погодных условий можно регулировать нагрузки на компоненты окружающей среды.

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.

Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- информативность;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

При рассмотрении производственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий выше дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население;

При соблюдении технологического регламента работ объект окажет весьма незначительную экологическую нагрузку, практически не представляет опасности загрязнения окружающей природной среды и угрозы для здоровья населения.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Отрицательное воздействие на окружающую среду при проведении работ компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших экологических природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных компонентов окружающей природной среды после завершения работ, если такие нарушения были неизбежны.

Для преодоления последствий возможного загрязнения, предусмотрено проведение мониторинга окружающей среды. По полученным в процессе мониторинга результатам анализа выбросов и погодных условий можно регулировать нагрузки на компоненты окружающей среды.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Атырау, Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кульсары

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00486	0.0004818	0.012045
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002403	0.00002904	0.02904
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000035	0.000001	0.00005
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000042	0.0000012	0.004
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.004413668	0.01945791	0.48644775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000717334	0.003161903	0.05269838
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000166668	0.001208567	0.02417134
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000916668	0.006345	0.1269
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00485720148	0.02121914	0.00707305
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.00000382	0.000764
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.0000168	0.00056
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0175	0.00079993066	0.00399965

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.03013888889	0.00005933648	0.00009889
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	3e-9	2.82e-8	0.0282
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00000442064	0.000000624	0.0000624
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00583333333	0.00001148448	0.00011484
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000035718	0.000241716	0.0241716
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01263888889	0.00002488304	0.00007109
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.04861111111	0.00068933334	0.00068933
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00318972289	0.006414851	0.00641485
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.5105944	0.141204846	1.41204846
	В С Е Г О :						0.64535752623	0.2013732132	2.21962063
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ОСНОВНЫЕ ВЫВООДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТОМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Представленный раздел «Охрана окружающей среды» разработано ТОО «Метрис» на основании рабочего проекта "Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г. Кульсары". Заказчик – ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения».

При строительстве в атмосферу выбрасываются вредные вещества в объеме 0.64535752623 г/с, 0.2013732132 т/период.

Выброс в атмосферу происходит при перегрузке пылящих строительных материалов, разливе вяжущих материалов. Приведенные расчеты показывают, что строительство не представляет существенного воздействия на качество атмосферного воздуха.

Согласно расчетам, в период строительства проектируемых работ, в атмосферу выбрасываются 21 ингредиентов загрязняющих веществ.

На основе проведенной оценки воздействия деятельности проектируемого объекта на природную среду сделаны следующие выводы:

1. При определении параметров выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы показала, что при строительстве объекта будут работать 10 источника загрязнения атмосферы, 7 из которых являются неорганизованными. Все источники работают только на момент строительства и несут временный характер.

2. Анализ проведенных расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, проведенный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс» не выявил превышения приземных концентрации по всем ингредиентам;

3. В строительно-монтажных работах от рабочего персонала образуются твердо-бытовые отходы, которые составляют **0,604** т/период, вывоз и утилизация осуществляется на договорной основе.

Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве данного объекта показала, что последствия данной деятельности будут незначительны и не окажут особого влияния на экологическую обстановку района при соблюдении природоохранных мероприятий.

При строительстве
ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Атырау, Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кульсары

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001	01	Компрессор	1	141.1	Компрессор	0001	2	0.1x2	1	0.2	97	-115	- 73	Площадка	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне
г.Кульсары»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000915556	6.204	0.01376	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000148778	1.008	0.002236	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000055556	0.376	0.00085714	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.000305556	2.071	0.0045	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.001	6.777	0.015	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1e-9	0.000007	2e-8	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.000011906	0.081	0.00017143	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000285714	1.936	0.00428571	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Атырау, Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кульсары

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Электростанция	1	46.8	Электростанция	0002	2	0.08x 2	1.3	0.208	117	-115	- 71	
001	01	САГ	1	0.63	САГ	0003	2	0.08x 2	1.5	0.24	77	-116	- 68	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.000915556	6.288	0.005504	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.000148778	1.022	0.0008944	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.000055556	0.382	0.000342856	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.000305556	2.099	0.0018	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.001	6.868	0.006	
					0703	углерода, Угарный				
						газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-	1e-9	0.000007	8e-9	
					1325	Бензпирен) (54) Формальдегид (	0.000011906	0.082	0.000068572	
					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.000285714	1.962	0.001714284	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.000915556	4.891	0.0001376	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.000148778	0.795	0.00002236	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.000055556	0.297	0.000008571	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.000305556	1.632	0.000045	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.001	5.342	0.00015	
					0337	углерода, Угарный				

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Атырау, Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кульсары

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Земляные работы	1	85.74	Земляные работы	6001	2					-49	-	144
												46		
001	01	Пересыпка пылящих	1	213	Пересыпка пылящих	6002	2					-68	-	8
												37		
001	01	Покрасочные	1	17.4	Покрасочные	6003	2					-103	-	11

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27					0703	газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1e-9	0.000005	2e-10	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.064	0.000001714	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000285714	1.526	0.000042857	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.28		0.05142	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2304		0.089774784	
7					0616	Диметилбензол (смесь	0.0175		0.0007999307	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Атырау, Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кульсары

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы			работы								58	
001	01	Сварочные работы	1	50	Сварочные работы	6004	2					-85	-	5
												55		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						о-, м-, п- изомеров) (203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.030138888		0.0000593365	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.005833333		0.0000114845	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.012638888		0.000024883	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.048611111		0.0006893333	
5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00486		0.0004818	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403		0.00002904	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001667		0.00005631	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000271		0.000009143	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.0000677	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042		0.00000382	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (617)	0.000458		0.0000168	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Атырау, Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кульсары

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Гидроизоляция	1	44.3	Гидроизоляция	6005	2					11	-	6
												26		
001	01	Пояльные работы	1	8	Пояльные работы	6006	2					18	-	1
												38		
001	01	Сварка полиэтиленовых труб	1	39.21	Сварка полиэтиленовых труб	6007	2					15	-	3
												35		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5 1 2					2908	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944		0.000010062	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002332580		0.000372	
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000035		0.000001	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000042		0.0000012	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000010201		0.00000144	
					0827	Хлорэтилен (	0.000004420		0.000000624	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Атырау, Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кульсары

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

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)				

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Атырау, Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кульсары

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00486	2	0.0122	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002403	2	0.024	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000035	2	0.0002	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.000717334	2	0.0018	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000166668	2	0.0011	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.00485720148	2	0.001	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0175	2	0.0875	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.03013888889	2	0.0502	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		3Е-9	2	0.0003	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000442064	2	0.000044206	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00583333333	2	0.0583	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000035718	2	0.0007	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01263888889	2	0.0361	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.04861111111	2	0.0486	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00318972289	2	0.0032	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		0.5105944	2	1.702	Да

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000042	2	0.042	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.004413668	2	0.0221	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.000916668	2	0.0018	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001042	2	0.0052	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000458	2	0.0023	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При строительстве

Источник загрязнения N 0001, Компрессор

Источник выделения N 001, Компрессор

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_o , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя b_o , г/кВт*ч, 280

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 370

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_o \cdot P_o = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 280 \cdot 1 = 0.0024416 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 370 / 273) = 0.556189736 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0024416 / 0.556189736 = 0.004389869 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{ei} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_o / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ei} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	0.01376	0	0.000915556	0.01376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.002236	0	0.000148778	0.002236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.00085714	0	0.000055556	0.00085714

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.0045	0	0.000305556	0.0045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	0.015	0	0.001	0.015
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0.00000002	0	0.000000001	0.00000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.00017143	0	0.000011906	0.00017143
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	0.00428571	0	0.000285714	0.00428571

Источник загрязнения N 0002, Электростанция

Источник выделения N 001, Электростанция

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_o$ , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_o$ , г/кВт\*ч, 270

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 390

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_o \cdot P_o = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 270 \cdot 1 = 0.0023544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 390 / 273) = 0.539411765 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0023544 / 0.539411765 = 0.004364755 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{oi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$  , т/с:

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$  , т/год:

$$W_i = q_{ei} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.000915556             | 0.005504                | 0            | 0.000915556            | 0.005504               |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                 | 0.000148778             | 0.0008944               | 0            | 0.000148778            | 0.0008944              |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.000055556             | 0.000342856             | 0            | 0.000055556            | 0.000342856            |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.000305556             | 0.0018                  | 0            | 0.000305556            | 0.0018                 |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.001                   | 0.006                   | 0            | 0.001                  | 0.006                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000001             | 0.000000008             | 0            | 0.000000001            | 0.000000008            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.000011906             | 0.000068572             | 0            | 0.000011906            | 0.000068572            |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.000285714             | 0.001714284             | 0            | 0.000285714            | 0.001714284            |

**Источник загрязнения N 0003, САГ**

**Источник выделения N 001,САГ**

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.01

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_o , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя b_o , г/кВт*ч, 270

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 350

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_o * P_o = 8.72 * 10^{-6} * 270 * 1 = 0.0023544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 350 / 273) = 0.574044944 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0023544 / 0.574044944 = 0.004101421 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{ei} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_o / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ei} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	0.0001376	0	0.000915556	0.0001376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.00002236	0	0.000148778	0.00002236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.000008571	0	0.000055556	0.000008571
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.000045	0	0.000305556	0.000045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	0.00015	0	0.001	0.00015
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000001	2.E-10	0	0.000000001	2.E-10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.000001714	0	0.000011906	0.000001714
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000285714	0.000042857	0	0.000285714	0.000042857

Источник загрязнения: 6001, Земляные работы

Источник выделения: 01, Земляные работы

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-Ө
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.2$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.2$

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0.28$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 12.05$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 12.05 = 0.01215$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 900 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 40$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.036$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок БМК с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0) = 97$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 97 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.02694$

Время работы в год, часов, $RT = 33.69$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 33.69 \cdot 10^{-6} = 0.00327$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.28	0.05142

Источник загрязнения: 6002, Пересыпка пылящих

Источник выделения: 01, Пересыпка пылящих

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевоов дробления

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон полностью

Козфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Козэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 100$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 675$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 675 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.025272$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.052$

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 3.0 – 5.0 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон полностью

Козфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Козэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 2333$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 30$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 2333 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.064502784$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 30 \cdot (1-0) / 3600 = 0.2304$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2304	0.089774784

Источник загрязнения: 6003, Покрасочные работы

Источник выделения: 01, 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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00116$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

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)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00116 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00014616$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0175$**

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00074**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Струйный облив

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 35**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00074 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.000259$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04861111111$**

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0002**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Струйный облив

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 35**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0000182$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01263888889$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 35**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0000084$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00583333333$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 35**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0000434$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03013888889$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00034$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00034 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000668304$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00273$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00034 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000308448$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00126$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00034 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00001593648$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00651$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0033$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

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, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0033 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0002079$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$
 $= 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0033 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0002079$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$
 $= 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00296$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

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, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00296 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00029971066$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$
 $= 0.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.014063$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00296 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00022243334$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$
 $= 0.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.010437$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0175	0.00079993066
0621	Метилбензол (349)	0.03013888889	0.00005933648
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00583333333	0.00001148448
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01263888889	0.00002488304
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04861111111	0.00068933334

Источник загрязнения: 6004, Сварочные работы

Источник выделения: 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 9.54**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 38$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 35$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 9.54 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000334$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00486$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.48$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 9.54 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001412$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002056$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.16$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 9.54 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001526$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002222$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 2.63**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 2.63 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000394$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00208$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2.63 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002403$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 4.18$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 4.18 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000502$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 4.18 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000815$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000271$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 3.43$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 3.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002185$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 3.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000569$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002306$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 3.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001406$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000057$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5.09$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 5.09 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001485$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 5.09 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001278$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 5.09 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000713$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001944$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 5.09 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000458$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 5.09 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000382$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 5.09 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 5.09 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000993$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000271$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 5.09 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000677$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001847$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00486	0.0004818
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403	0.00002904
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001667	0.00005631
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000271	0.000009143
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.0000677
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.00000382
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.0000168
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.000010062

Источник загрязнения: 6005, Гидроизоляция

Источник выделения: 01, Гидроизоляция

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 44.3$

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Вид хранения: Хранилища, открытые с боков

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.1$

Масса материала, т/год, $Q = 4.43$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.7$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 4.43 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.000372$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000372 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 44.3) = 0.00233258089$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00233258089	0.000372

Источник загрязнения N 6006, Пояльные работы

Источник выделения N 09, Припой

Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от Медницких работ

Вид работ: пайке паяльником с косвенным нагревом

Используемый материал: Оловянно-свинцовые припой (бессурьмянистые)

Расход материалов, кг/год, $B = 2,37$

Фактический максимальный расход материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0,3$

Примесь: (0168) Олова оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 4,8), $GIS = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4,28), $M = GIS \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 2,37 \cdot 10^{-6} = 0.000001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,31), $G = M \cdot 10^6 / (t \cdot 3600) = 0.000001 \cdot 10^6 / (8 \cdot 3600) = 0.000035$

Примесь: 0184 Свинец и его соединения

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 4,8), $GIS = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4,28), $\underline{M} = GIS \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 2,37 \cdot 10^{-6} = 0.0000012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,31), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{t} \cdot 3600) = 0.0000012 \cdot 10^6 / 8 \cdot 3600 = 0.00042$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олова оксид	0.000035	0.000001
0184	Свинец и его соединения	0.000042	0.0000012

Источник загрязнения: 6007, Сварка полиэтиленовых труб

Источник выделения: 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

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-Г

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 пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 160$

"Чистое" время работы, час/год, $\underline{T} = 39.21$

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), $\underline{M} = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 160 / 10^6 = 0.00000144$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.00000144 \cdot 10^6 / (39.21 \cdot 3600) = 0.00001020148$

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), $\underline{M} = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 160 / 10^6 = 0.000000624$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.000000624 \cdot 10^6 / (39.21 \cdot 3600) = 0.00000442064$

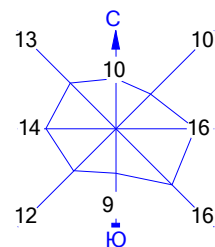
Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00001020148	0.00000144
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000442064	0.000000624

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

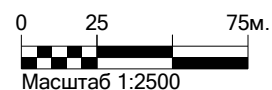
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11к приказу МООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п;
5. 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-Г;
6. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
7. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п;
10. «Классификатор отходов» утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Город : 005 Атырау
 Объект : 0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0



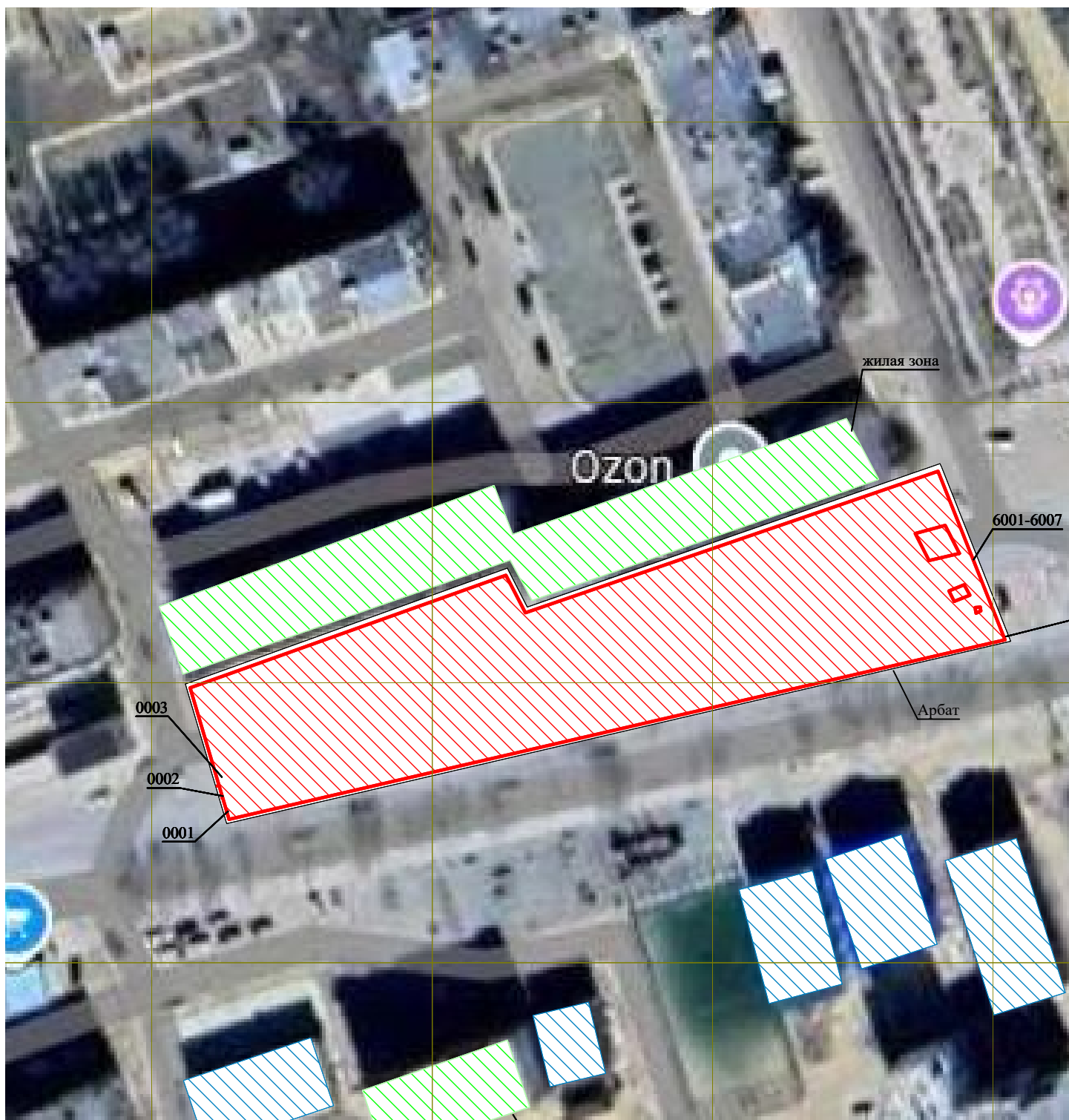
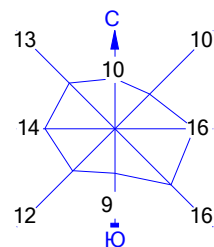
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Масштаб 1:2500

Город : 005 Атырау
 Объект : 0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0

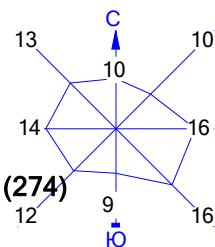


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- X Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 10 30м.
 Масштаб 1:1000

Город : 005 Атырау
 Объект : 0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

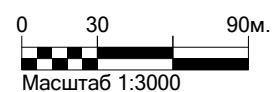


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

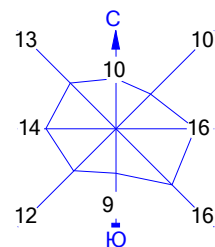
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.257 ПДК
- 0.511 ПДК
- 0.766 ПДК
- 0.918 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0202159 ПДК достигается в точке $x = -79$ $y = -51$
 При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырау
 Объект : 0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

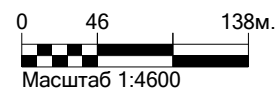


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Расч. прямоугольник N 01

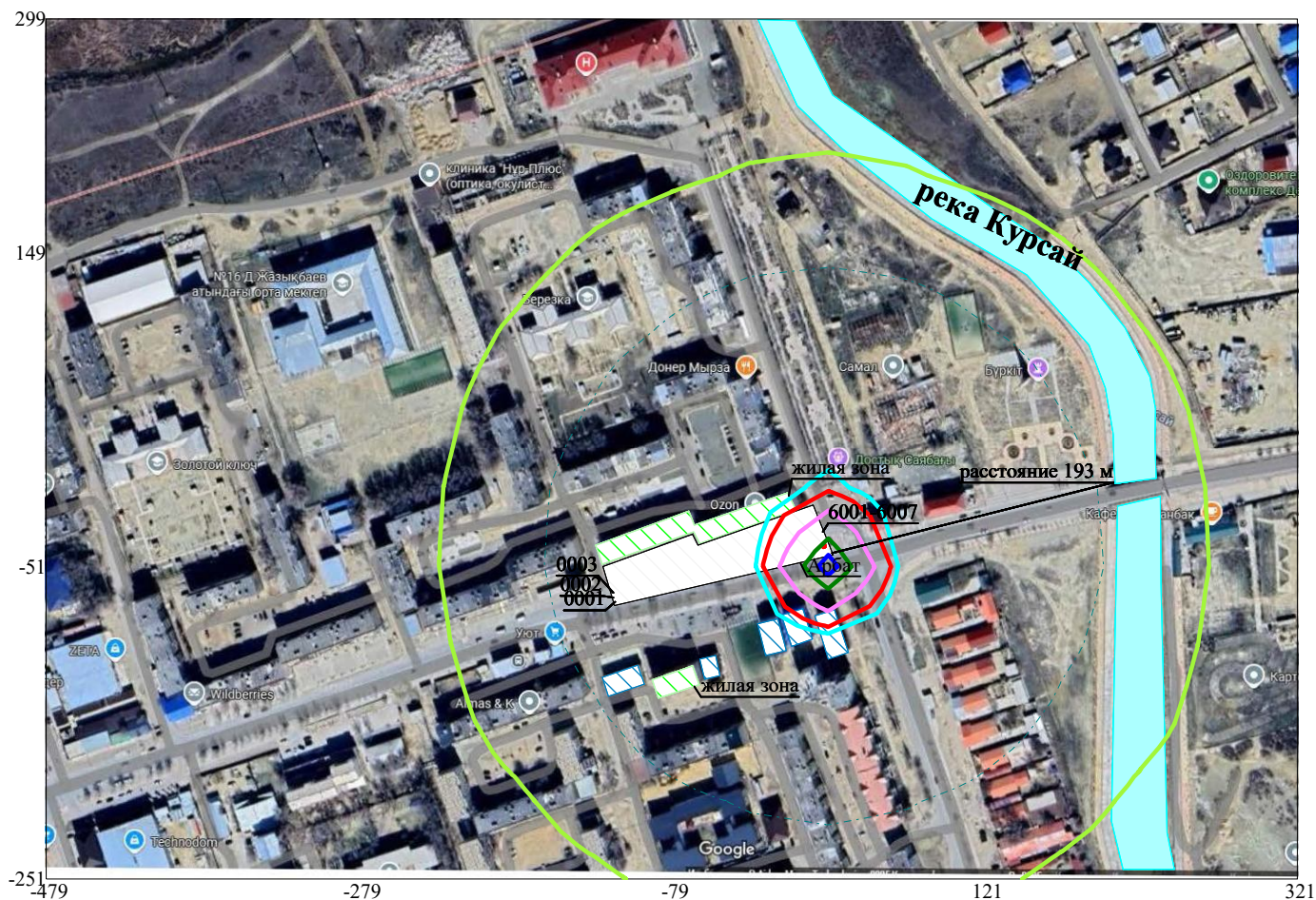
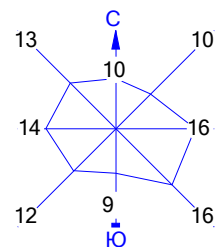
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.508 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.011 ПДК
- 1.514 ПДК
- 1.816 ПДК



Макс концентрация 2.0177608 ПДК достигается в точке $x = -79$ $y = -51$
 При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Атырау
 Объект : 0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

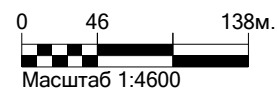


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Расч. прямоугольник N 01

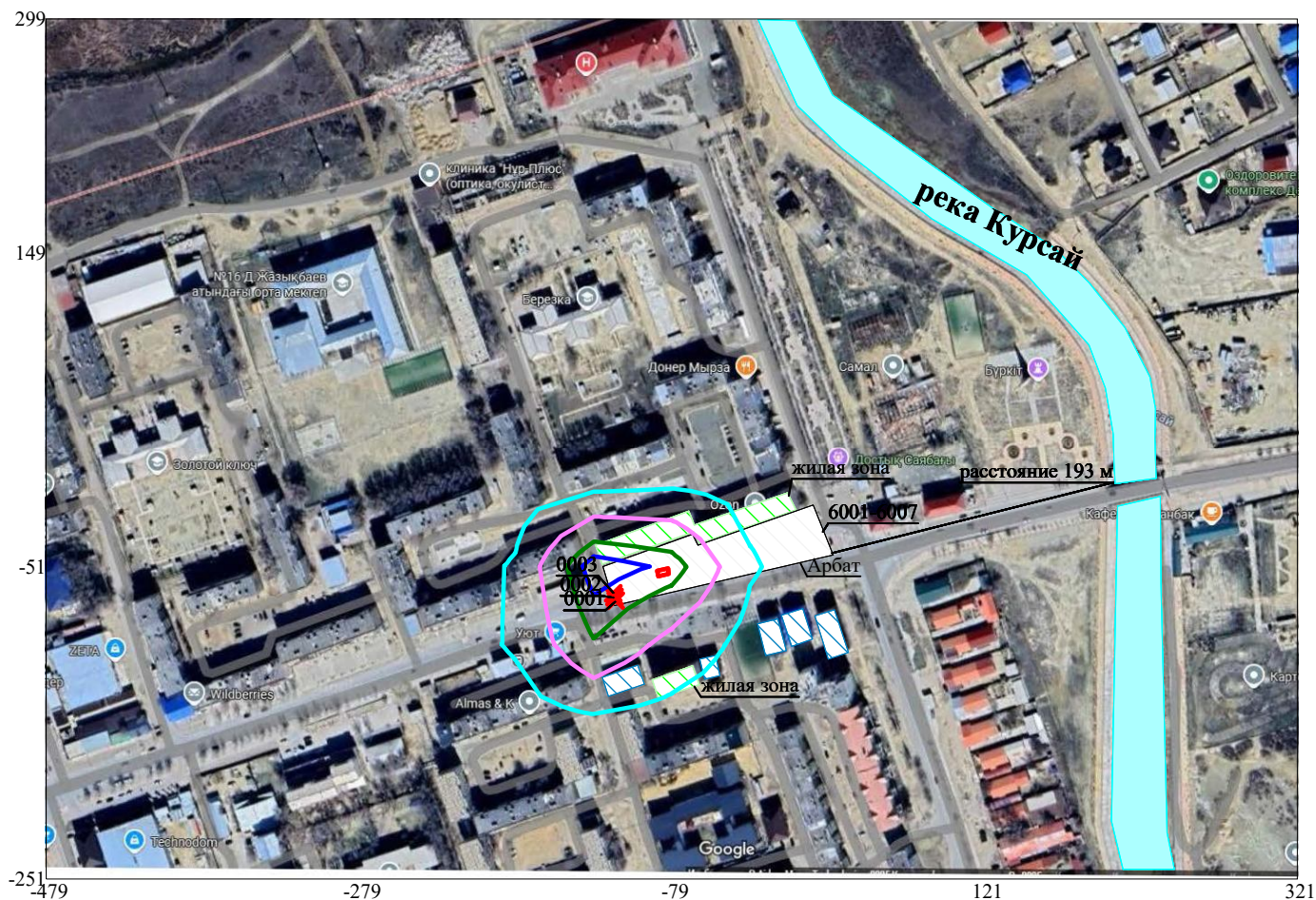
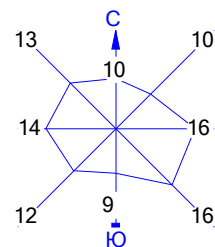
Изоплинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.770 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.534 ПДК
- 2.297 ПДК
- 2.755 ПДК



Макс концентрация 3.0605052 ПДК достигается в точке $x= 21$ $y= -51$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Атырау
 Объект : 0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

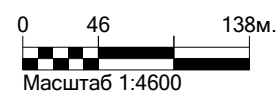


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Расч. прямоугольник N 01

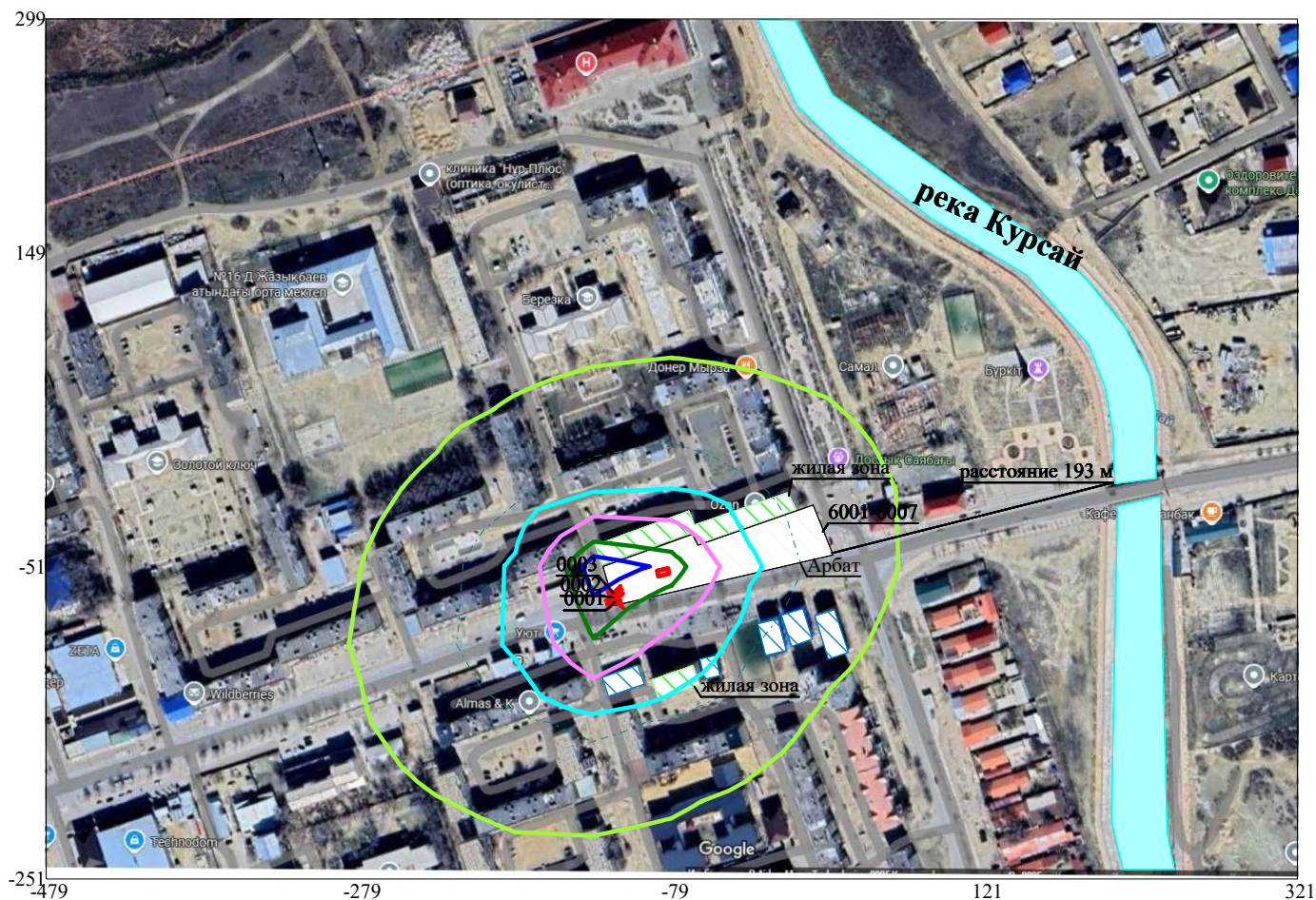
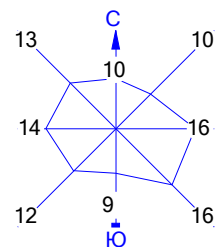
Изопинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.041 ПДК



Макс концентрация 0.0455491 ПДК достигается в точке $x = -129$ $y = -51$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Атырау
 Объект : 0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

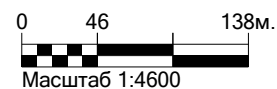


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.146 ПДК
- 0.284 ПДК
- 0.422 ПДК
- 0.505 ПДК



Макс концентрация 0.5606038 ПДК достигается в точке $x = -129$ $y = -51$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17×12
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и
Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано
21.04.2023

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Атырау
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр} = 7.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 2.2 м/с
Температура летняя = 35.2 град.С
Температура зимняя = -8.3 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Атырау.
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо
триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Alfa	F	KР	Ди	Выброс						
~Ист.~	~	~м~	~	~м/с~	~м3/с~	~градС	~	~	~	~
~гр.~	~	~	~	~г/с~						
6004	П1*	2.0				0.0	-84.65	-54.86	5.06	
5.06	8.50	3.0	1.00	0	0.0048600					

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

| Код | Тип | Координаты
вершин | Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ | (X1, Y1), ... (Xn, Yn),
м | или длина, м |

| 6004 | П1 | (-87.71, -57.37), (-88.51, -53.76), (-81.31, -52.43),
(-80.91, -55.9) | 25.6 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Атырау.
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	6004	0.004860	П1*	1.301867	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный М _с = 0.004860 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 1.301867 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Атырау.

Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Атырау.

Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24

размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]
С _с - 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 С_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 299 : Y-строка 1 С_{тах}= 0.005 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=181)

```

119  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:   21:
120  71:   121:   171:   221:   271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
121  Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
122  Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
123  ~~~~~
~~~~~
124  ----
125  x=    321:
126  -----:
127  Qc : 0.002:
128  Cc : 0.001:
129  ~~~~~
130  -----
131  y=   249 : Y-строка  2  Смах=  0.008 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=181)
132  -----:
-----
133  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:   21:
134  71:   121:   171:   221:   271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
135  Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
136  Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
137  ~~~~~
~~~~~
138  ----
139  x=    321:
140  -----:
141  Qc : 0.003:
142  Cc : 0.001:
143  ~~~~~
144  -----
145  y=   199 : Y-строка  3  Смах=  0.013 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=181)
146  -----:
-----
147  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:   21:
148  71:   121:   171:   221:   271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
149  Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
150  Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
151  ~~~~~
~~~~~
152  ----
153  x=    321:
154  -----:
155  Qc : 0.003:
156  Cc : 0.001:
157  ~~~~~
158  -----
159  y=   149 : Y-строка  4  Смах=  0.022 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=182)
160  -----:
-----
161  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:   21:
162  71:   121:   171:   221:   271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
163  Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018:
0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
164  Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

```

```
165 ~~~~~  
166 ----  
167   x=    321:  
168 -----:  
169 Qc : 0.003:  
170 Cc : 0.001:  
171 ~~~~~  
172  
173   y=    99 : Y-строка  5  Смах=  0.035 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=182)  
174 -----:  
  
175   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:   21:  
176   71:   121:   171:   221:   271:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
177 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.027: 0.033: 0.035: 0.032: 0.026:  
178     0.020: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:  
179 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010:  
180     0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
181 ~~~~~  
182 ~~~~~  
183 ----  
184   x=    321:  
185 -----:  
186 Qc : 0.004:  
187 Cc : 0.001:  
188 ~~~~~  
  
189   y=    49 : Y-строка  6  Смах=  0.061 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=183)  
190 -----:  
  
191   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:   21:  
192   71:   121:   171:   221:   271:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
193 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.028: 0.041: 0.055: 0.061: 0.052: 0.038:  
194     0.026: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005:  
195 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.024: 0.021: 0.015:  
196     0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
197 Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 118 : 126 : 138 : 157 : 183 : 208 : 225 :  
198     236 : 243 : 248 : 251 : 254 :  
199 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
200     7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
201 ~~~~~  
202 ~~~~~  
203 ----  
204   x=    321:  
205 -----:  
206 Qc : 0.004:  
207 Cc : 0.002:  
208 Фоп: 256 :  
209 Уоп: 7.00 :  
210 ~~~~~  
  
211   y=   -1 : Y-строка  7  Смах=  0.143 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=186)  
212 -----:  
  
213   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:   21:  
214   71:   121:   171:   221:   271:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
215 Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.023: 0.035: 0.058: 0.099: 0.143: 0.087: 0.052:  
216     0.032: 0.021: 0.012: 0.007: 0.005:  
217 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.023: 0.039: 0.057: 0.035: 0.021:  
218     0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
219 Фоп:  98 :  99 : 100 : 102 : 105 : 110 : 120 : 141 : 186 : 226 : 243 :  
220     251 : 255 : 258 : 260 : 261 :  
221 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.61 : 1.41 : 4.65 : 7.00 :  
222     7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
223 ~~~~~
```

```

7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
213 ~~~~~
214 ----
215   x=   321:
216 -----:
217 Qс : 0.004:
218 Сс : 0.002:
219 Фоп: 262 :
220 Уоп: 7.00 :
221 ~~~~~
222
223   y=   -51 : Y-строка 8   Стах=  1.020 долей ПДК (х=   -79.0; напр.ветра=235)
224 -----:
225
226   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:  21:
      71:   121:   171:   221:   271:
227 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:-----:-----:-----:
228 Qс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.015: 0.024: 0.039: 0.069: 0.199: 1.020: 0.138: 0.060:
      0.035: 0.022: 0.013: 0.008: 0.005:
229 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.016: 0.028: 0.079: 0.408: 0.055: 0.024:
      0.014: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
230 Фоп:  91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   95 :  235 :  266 :  268 :
      269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
231 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.64 : 1.10 : 0.50 : 1.79 : 7.00 :
      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
232 ~~~~~
233 ~~~~~
234 ----
235   x=   321:
236 -----:
237 Qс : 0.004:
238 Сс : 0.002:
239 Фоп: 269 :
240 Уоп: 7.00 :
241 ~~~~~
242
243   y=  -101 : Y-строка 9   Стах=  0.182 долей ПДК (х=   -79.0; напр.ветра=353)
244 -----:
245
246   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:  21:
      71:   121:   171:   221:   271:
247 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:-----:-----:-----:
248 Qс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.023: 0.036: 0.061: 0.112: 0.182: 0.094: 0.054:
      0.033: 0.021: 0.012: 0.007: 0.005:
249 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.015: 0.024: 0.045: 0.073: 0.038: 0.021:
      0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
250 Фоп:  83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   72 :   64 :   44 :  353 :  310 :  294 :
      287 :  283 :  280 :  279 :  277 :
251 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.01 : 1.11 : 3.93 : 7.00 :
      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
252 ~~~~~
253 ~~~~~
254 ----
255   x=   321:
256 -----:
257 Qс : 0.004:
258 Сс : 0.002:
259 Фоп: 276 :
260 Уоп: 7.00 :
261 ~~~~~
262
263   y=  -151 : Y-строка 10  Стах=  0.066 долей ПДК (х=   -79.0; напр.ветра=357)
264 -----:
265
266   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:  21:
      71:   121:   171:   221:   271:

```

```

262 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
263 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.029: 0.043: 0.060: 0.066: 0.056: 0.040:
    0.027: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005:
264 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.024: 0.027: 0.022: 0.016:
    0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
265 Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 56 : 44 : 25 : 357 : 330 : 312 :
    302 : 295 : 291 : 287 : 285 :
266 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.81 : 7.00 : 7.00 :
    7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
267 ~~~~~~
    ~~~~~~
268 ----
269 x= 321:
270 -----:
271 Qc : 0.004:
272 Cc : 0.002:
273 Фоп: 283 :
274 Уоп: 7.00 :
275 ~~~~~~
276
277 y= -201 : Y-строка 11 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=358)
278 -----:
    ~~~~~~
279 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
280 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
281 -:-----:-----:-----:-----:
282 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.022: 0.029: 0.036: 0.038: 0.034: 0.027:
    0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005:
283 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011:
    0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
284 ~~~~~~
    ~~~~~~
285 ----
286 x= 321:
287 -----:
288 Qc : 0.004:
289 Cc : 0.001:
290 ~~~~~~
291 y= -251 : Y-строка 12 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=358)
292 -----:
    ~~~~~~
293 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
294 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
295 -:-----:-----:-----:-----:
296 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019:
    0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
297 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008:
    0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
298 ~~~~~~
    ~~~~~~
299 ----
300 x= 321:
301 -----:
302 Qc : 0.003:
303 Cc : 0.001:
304 ~~~~~~
305
306 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
307 Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м
308
309 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0202159 доли ПДКмр|
310 | 0.4080864 мг/м3 |
311 ~~~~~~
312 Достигается при опасном направлении 235 град.

```

313 и скорости ветра 0.50 м/с
314 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
315 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/М ---
1	6004	П1	0.004860	1.0202161	100.00	100.00	209.9210052
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

325 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
326 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
327 Город :005 Атырау.
328 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
329 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
330 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо
триоксид, Железа оксид) (274)
331 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

334 Параметры расчетного прямоугольника No 1
335 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |
336 | Длина и ширина : L= 800 м; B= 550 м |
337 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
338 ~~~~~

339 Фоновая концентрация не задана
340 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
341 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
342

343 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

345		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		14	15	16	17									
346		*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
		---- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
347	1-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
		0.004	0.003	0.003	0.002		-	1						
348														
349	2-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
		0.004	0.004	0.003	0.003		-	2						
350														
351	3-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.012	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007
		0.005	0.004	0.003	0.003		-	3						
352														
353	4-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.019	0.021	0.022	0.021	0.018	0.013	0.009
		0.007	0.005	0.004	0.003		-	4						
354														
355	5-	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.021	0.027	0.033	0.035	0.032	0.026	0.020	0.013
		0.008	0.006	0.004	0.004		-	5						
356														
357	6-	0.004	0.005	0.007	0.011	0.020	0.028	0.041	0.055	0.061	0.052	0.038	0.026	0.018
		0.010	0.007	0.005	0.004		-	6						
358														
359	7-	0.004	0.006	0.008	0.014	0.023	0.035	0.058	0.099	0.143	0.087	0.052	0.032	0.021

0.012 0.007 0.005 0.004 | - 7
360
|
361 8-| 0.004 0.006 0.008 0.015 0.024 0.039 0.069 0.199 1.020 0.138 0.060 0.035 0.022
0.013 0.008 0.005 0.004 | - 8
362
|
363 9-| 0.004 0.006 0.008 0.014 0.023 0.036 0.061 0.112 0.182 0.094 0.054 0.033 0.021
0.012 0.007 0.005 0.004 | - 9
364
|
365 10-| 0.004 0.005 0.007 0.012 0.020 0.029 0.043 0.060 0.066 0.056 0.040 0.027 0.019
0.010 0.007 0.005 0.004 | -10
366
|
367 11-| 0.004 0.005 0.006 0.009 0.015 0.022 0.029 0.036 0.038 0.034 0.027 0.021 0.013
0.008 0.006 0.005 0.004 | -11
368
|
369 12-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.020 0.023 0.024 0.022 0.019 0.014 0.009
0.007 0.005 0.004 0.003 | -12
370
|
371
|
372 | --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17

373
374 В целом по расчетному прямоугольнику:
375 Максимальная концентрация -----> См = 1.0202159 долей ПДКмр
376 = 0.4080864 мг/м3
377 Достигается в точке с координатами: Хм = -79.0 м
378 (Х-столбец 9, Y-строка 8) Ум = -51.0 м
379 При опасном направлении ветра : 235 град.
380 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с
381
382

383 8. Результаты расчета по жилой застройке.
384 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
385 Город :005 Атырау.
386 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
387 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
388 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо
триоксид, Железа оксид) (274)
389 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
390

391 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
392 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
393 Всего просчитано точек: 16
394 Фоновая концентрация не задана
395 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
396 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
397

398 Расшифровка_обозначений
399 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
400 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
401 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
402 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
403 | ~~~~~~ |
404 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
405 | ~~~~~~ |
406

407 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:
-124: -39: -27: -49:
408 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
409 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:
-91: -94: -98: -123:
410 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
411 Qc : 0.069: 0.069: 0.118: 0.112: 0.361: 0.089: 0.270: 0.321: 0.113: 0.212: 0.082:
0.099: 0.621: 0.333: 0.243:
412 Cc : 0.028: 0.028: 0.047: 0.045: 0.144: 0.035: 0.108: 0.128: 0.045: 0.085: 0.033:
0.040: 0.248: 0.133: 0.097:
413 Фоп: 245 : 237 : 242 : 231 : 232 : 342 : 213 : 217 : 342 : 203 : 2 :
6 : 149 : 155 : 98 :
414 Уоп: 6.62 : 6.64 : 2.75 : 3.07 : 0.83 : 4.22 : 0.93 : 0.86 : 2.63 : 1.03 : 4.79 :
3.52 : 0.65 : 0.84 : 0.99 :
415 ~~~~~~
~~~~~

416  
417 y= -37:  
418 -----:  
419 x= -128:  
420 -----:  
421 Qc : 0.185:  
422 Cc : 0.074:  
423 Фоп: 112 :  
424 Уоп: 1.14 :  
425 ~~~~~~

426  
427  
428 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
429 Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -39.3 м  
430  
431 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6205389 доли ПДКмр |  
432 | 0.2482156 мг/м3 |  
433 ~~~~~~  
434 Достигается при опасном направлении 149 град.  
435 и скорости ветра 0.65 м/с  
436 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
437 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
438 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
439 |----| -Ист.-| ---| ---М- (Мг) --| -С[доли ПДК]-|-----|-----|----- b=C/М ---|  
440 | 1 | 6004 | П1| 0.004860| 0.6205389 | 100.00 |100.00 | 127.6828918 |  
441 |-----|  
442 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
443 ~~~~~~  
444  
445

446 3. Исходные параметры источников.  
447 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
448 Город :005 Атырау.  
449 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
450 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
451 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)  
(327)  
452 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3  
453  
454 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
455 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
456 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
457

458 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2  
|Alfa | F | КР |Ди| Выброс  
459 ~Ист.~|~~~|~м~~|~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~  
|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~  
460 6004 П1\* 2.0 0.0 -84.65 -54.86 5.06  
5.06 8.50 3.0 1.00 0 0.0002403  
461

|     |                                                     |                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 462 | Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *) |                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 463 | -----                                               |                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 464 | Код   Тип                                           | Координаты                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | вершин                                              | Площадь, м2                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 465 | ист.   ИЗ                                           | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,                               |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | м                                                   | или длина, м                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 466 | -----                                               |                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 467 | 6004   П1                                           | (-87.71,-57.37) , (-88.51,-53.76) , (-81.31,-52.43) , |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 468 |                                                     | (-80.91,-55.9)   25.6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | -----                                               |                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | -----                                               |                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |

469

470

4714. Расчетные параметры См,Um,Xм

472ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

473Город :005 Атырау.

474Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

475Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

476Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

477Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

(327)

478ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

479

480Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

481

|     |                                                                 |         |          |      |                        |             |              |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------|---------|----------|------|------------------------|-------------|--------------|--|
| 482 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |         |          |      |                        |             |              |  |
| 483 | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |         |          |      |                        |             |              |  |
| 484 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |         |          |      |                        |             |              |  |
| 485 | ~~~~~                                                           |         |          |      |                        |             |              |  |
| 486 | Источники                                                       |         |          |      | Их расчетные параметры |             |              |  |
| 487 | Номер                                                           | Код     | М        | Тип  | См                     | Um          | Xm           |  |
| 488 | -п/п-                                                           | -Ист. - | -----    | ---- | [доли ПДК] -           | -- [м/с] -- | ---- [м] --- |  |
| 489 | 1                                                               | 6004    | 0.000240 | П1*  | 2.574804               | 0.50        | 5.7          |  |
| 490 | ~~~~~                                                           |         |          |      |                        |             |              |  |
| 491 | Суммарный Мq= 0.000240 г/с                                      |         |          |      |                        |             |              |  |
| 492 | Сумма См по всем источникам = 2.574804 долей ПДК                |         |          |      |                        |             |              |  |
| 493 | -----                                                           |         |          |      |                        |             |              |  |
| 494 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |         |          |      |                        |             |              |  |
| 495 | -----                                                           |         |          |      |                        |             |              |  |

4975. Управляющие параметры расчета

498ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

499Город :005 Атырау.

500Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

501Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

502Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

503Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

(327)

504ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

505

506Фоновая концентрация не задана

507

508Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50

509Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

510Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

511Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

512Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

513

5156. Результаты расчета в виде таблицы.

516ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

517Город :005 Атырау.

518Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

519Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

520Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

(327)

521ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м3



```

0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
575 ~~~~~
576 ----
577   x=   321:
578 -----:
579 Qc : 0.006:
580 Cc : 0.000:
581 ~~~~~
582
583   y=   149 : Y-строка  4   Смах=  0.044 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=182)
584 -----:
585
586   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:   21:
587   71:   121:   171:   221:   271:
588 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
589 -:-----:-----:-----:-----:
590 Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.037: 0.042: 0.044: 0.042: 0.036:
591 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
592 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
593 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
594 ~~~~~
595 ~~~~~
596 ----
597   x=   321:
598 -----:
599 Qc : 0.006:
600 Cc : 0.000:
601 ~~~~~
602
603   y=    99 : Y-строка  5   Смах=  0.070 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=182)
604 -----:
605
606   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:   21:
607   71:   121:   171:   221:   271:
608 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
609 -:-----:-----:-----:-----:
610 Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.042: 0.054: 0.066: 0.070: 0.064: 0.051:
611 0.039: 0.025: 0.016: 0.012: 0.009:
612 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
613 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
614 Фоп: 111 : 114 : 118 : 122 : 128 : 137 : 148 : 164 : 182 : 200 : 214 :
615 225 : 233 : 239 : 243 : 247 :
616 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
617 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
618 ~~~~~
619 ~~~~~
620 ----
621   x=   321:
622 -----:
623 Qc : 0.007:
624 Cc : 0.000:
625 Фоп: 249 :
626 Уоп: 7.00 :
627 ~~~~~
628
629   y=    49 : Y-строка  6   Смах=  0.120 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=183)
630 -----:
631
632   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:   21:
633   71:   121:   171:   221:   271:
634 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
635 -:-----:-----:-----:-----:
636 Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.039: 0.056: 0.080: 0.109: 0.120: 0.103: 0.074:
637 0.051: 0.036: 0.020: 0.013: 0.010:
638 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
639 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
640 Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 118 : 126 : 138 : 157 : 183 : 208 : 225 :
641 236 : 243 : 248 : 251 : 254 :

```

```

622  Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
623  7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
624  ~~~~~
625  -----
626  x= 321:
627  -----:
628  Qс : 0.008:
629  Сс : 0.000:
630  Фоп: 256 :
631  Uоп: 7.00 :
632  ~~~~~
633  y= -1 : Y-строка 7 Стах= 0.282 долей ПДК (х= -79.0; напр.ветра=186)
634  -----:
635  x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
636  71: 121: 171: 221: 271:
637  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
638  -:-----:-----:-----:-----:
639  Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.045: 0.070: 0.115: 0.195: 0.282: 0.173: 0.103:
640  0.063: 0.041: 0.024: 0.015: 0.010:
641  Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:
642  0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
643  Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 110 : 120 : 141 : 186 : 226 : 243 :
644  251 : 255 : 258 : 260 : 261 :
645  Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.61 : 1.41 : 4.65 : 7.00 :
646  7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
647  ~~~~~
648  -----
649  x= 321:
650  -----:
651  Qс : 0.008:
652  Сс : 0.000:
653  Фоп: 262 :
654  Uоп: 7.00 :
655  ~~~~~
656  y= -51 : Y-строка 8 Стах= 2.018 долей ПДК (х= -79.0; напр.ветра=235)
657  -----:
658  x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
659  71: 121: 171: 221: 271:
660  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
661  -:-----:-----:-----:-----:
662  Qс : 0.009: 0.011: 0.017: 0.030: 0.048: 0.077: 0.136: 0.393: 2.018: 0.273: 0.119:
663  0.069: 0.044: 0.025: 0.015: 0.011:
664  Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.020: 0.003: 0.001:
665  0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
666  Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 95 : 235 : 266 : 268 :
667  269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
668  Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.64 : 1.10 : 0.50 : 1.79 : 7.00 :
669  7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
670  ~~~~~
671  -----
672  x= 321:
673  -----:
674  Qс : 0.008:
675  Сс : 0.000:
676  Фоп: 269 :
677  Uоп: 7.00 :
678  ~~~~~
679  y= -101 : Y-строка 9 Стах= 0.360 долей ПДК (х= -79.0; напр.ветра=353)
680  -----:
681  x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:

```

[illegible]

718 Сс : 0.000:  
719 Фоп: 290 :  
720 Уоп: 7.00 :  
721 ~~~~~  
722  
723 y= -251 : Y-строка 12 Стах= 0.047 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=358)  
724 -----:  
725  
726 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
727 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
728 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
729 Qс : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.039: 0.045: 0.047: 0.044: 0.038:  
0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
730 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
731 ~~~~~  
732 ~~~~~  
733 -----  
734 x= 321:  
735 -----:  
736 Qс : 0.007:  
737 Сс : 0.000:  
738 ~~~~~  
739  
740 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
741 Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м  
742  
743 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0177608 доли ПДКмр|  
744 | 0.0201776 мг/м3 |  
745 ~~~~~  
746 Достигается при опасном направлении 235 град.  
747 и скорости ветра 0.50 м/с  
748 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
749  
750 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
751  
752 | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  
753 | ---- | -Ист. - | --- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |  
754 | 1 | 6004 | П1 | 0.00024030 | 2.0177608 | 100.00 | 100.00 | 8396.84 |  
755 | ----- |  
756 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
757 ~~~~~  
758  
759 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
760 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
761 Город :005 Атырау.  
762 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
763 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
764 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)  
765 (327)  
766 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3  
767  
768  
769 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
770 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |  
771 | Длина и ширина : L= 800 м; В= 550 м |  
772 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
773 ~~~~~  
774 Фоновая концентрация не задана  
775 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
776 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
777  
778 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
779  
780 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
781 14 15 16 17

```

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
----|-----|-----|-----|
779 1-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008
0.007 0.006 0.005 0.005 |- 1
780
|
|
781 2-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 0.015 0.013 0.012 0.010
0.008 0.007 0.006 0.005 |- 2
782
|
|
783 3-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.025 0.026 0.024 0.020 0.016 0.013
0.010 0.008 0.007 0.006 |- 3
784
|
|
785 4-| 0.007 0.008 0.010 0.014 0.019 0.027 0.037 0.042 0.044 0.042 0.036 0.025 0.018
0.013 0.010 0.008 0.006 |- 4
786
|
|
787 5-| 0.007 0.009 0.012 0.018 0.028 0.042 0.054 0.066 0.070 0.064 0.051 0.039 0.025
0.016 0.012 0.009 0.007 |- 5
788
|
|
789 6-| 0.008 0.010 0.014 0.022 0.039 0.056 0.080 0.109 0.120 0.103 0.074 0.051 0.036
0.020 0.013 0.010 0.008 |- 6
790
|
|
791 7-| 0.008 0.011 0.016 0.027 0.045 0.070 0.115 0.195 0.282 0.173 0.103 0.063 0.041
0.024 0.015 0.010 0.008 |- 7
792
|
|
793 8-| 0.009 0.011 0.017 0.030 0.048 0.077 0.136 0.393 2.018 0.273 0.119 0.069 0.044
0.025 0.015 0.011 0.008 |- 8
794
|
^
795 9-| 0.008 0.011 0.016 0.028 0.046 0.072 0.120 0.222 0.360 0.187 0.106 0.064 0.042
0.024 0.015 0.010 0.008 |- 9
796
|
|
797 10-| 0.008 0.011 0.015 0.023 0.040 0.058 0.086 0.118 0.131 0.111 0.078 0.053 0.037
0.021 0.014 0.010 0.008 |-10
798
|
|
799 11-| 0.007 0.010 0.013 0.018 0.030 0.044 0.058 0.071 0.076 0.068 0.054 0.041 0.026
0.017 0.012 0.009 0.007 |-11
800
|
|
801 12-| 0.007 0.008 0.011 0.014 0.020 0.030 0.039 0.045 0.047 0.044 0.038 0.027 0.018
0.013 0.010 0.008 0.007 |-12
802
|
|
803
|
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
----|-----|-----|-----|
804 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17
805
806
807

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 2.0177608 долей ПДК<sub>мр</sub>

```

808                                     = 0.0201776 мг/м3
809 Достигается в точке с координатами: Хм = -79.0 м
810 ( X-столбец 9, Y-строка 8) Ум = -51.0 м
811 При опасном направлении ветра : 235 град.
812 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с
813
814
815 8. Результаты расчета по жилой застройке.
816 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
817 Город :005 Атырау.
818 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
819 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
820 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
(327)
821 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
822
823 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
824 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
825 Всего просчитано точек: 16
826 Фоновая концентрация не задана
827 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
828 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
829
830
831                                     Расшифровка_обозначений
832 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
833 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
834 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
835 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
836 | ~~~~~~ |
837 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
838 | ~~~~~~ |
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865

```

---

```

y=      -15:      -4:      -26:      -14:      -36:      -127:      -25:      -29:      -115:      -16:      -135:
-124:      -39:      -27:      -49:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
x=         1:        -5:       -30:       -35:       -61:       -62:       -65:       -65:       -66:       -68:       -87:
-91:       -94:       -98:      -123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
Qc : 0.137: 0.136: 0.234: 0.221: 0.714: 0.175: 0.534: 0.634: 0.224: 0.419: 0.162:
0.196: 1.227: 0.659: 0.481:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.007: 0.002: 0.005: 0.006: 0.002: 0.004: 0.002:
0.002: 0.012: 0.007: 0.005:
Фоп: 245 : 237 : 242 : 231 : 232 : 342 : 213 : 217 : 342 : 203 : 2 :
6 : 149 : 155 : 98 :
Уоп: 6.62 : 6.64 : 2.75 : 3.07 : 0.83 : 4.22 : 0.93 : 0.86 : 2.63 : 1.03 : 4.83 :
3.52 : 0.65 : 0.84 : 0.99 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=      -37:
-----:
x=     -128:
-----:
Qc : 0.366:
Cc : 0.004:
Фоп: 112 :
Уоп: 1.14 :
~~~~~

```

---

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : Х= -94.3 м, Y= -39.3 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2272878 доли ПДКмр|
| 0.0122729 мг/м3 |
~~~~~

```

866 Достигается при опасном направлении 149 град.  
867 и скорости ветра 0.65 м/с  
868 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
869 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код    | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|--------------------------------------------------------------|--------|-----|---------------|-----------------|----------|--------|----------------|
| -----                                                        | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/М --- |
| 1                                                            | 6004   | П1  | 0.00024030    | 1.2272878       | 100.00   | 100.00 | 5107.31        |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |        |     |               |                 |          |        |                |

878 3. Исходные параметры источников.  
879 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
880 Город :005 Атырау.  
881 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
882 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
883 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)  
(446)

884 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

886 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
887 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
888 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип   | Н   | D    | Wo     | V1        | T     | X1    | Y1     | X2   | Y2  |
|--------|-------|-----|------|--------|-----------|-------|-------|--------|------|-----|
| Alfa   | F     | KP  | Ди   | Выброс |           |       |       |        |      |     |
| ~Ист.~ | ~     | ~М~ | ~М~  | ~М/с~  | ~М3/с~    | градС | ~М~   | ~М~    | ~М~  | ~М~ |
| ~гр.~  | ~     | ~   | ~    | ~Г/с~  |           |       |       |        |      |     |
| 6006   | П1*   | 2.0 |      |        |           | 0.0   | 18.31 | -38.01 | 0.88 |     |
| 0.91   | 16.10 | 3.0 | 1.00 | 0      | 0.0000350 |       |       |        |      |     |

894 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

| Код            | Тип | Координаты                                      |
|----------------|-----|-------------------------------------------------|
| вершин         |     | Площадь, м2                                     |
| ист.   ИЗ      |     | (X1,Y1), ... (Xn,Yn),                           |
| м              |     | или длина, м                                    |
| 6006           | П1  | (18.84,-38.21), (17.99,-38.66), (17.82,-37.59), |
| (18.72,-37.53) |     | 0.8                                             |

903 4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
904 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
905 Город :005 Атырау.  
906 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
907 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
908 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
909 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)  
(446)

910 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

912 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |     |                |             |              |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|----------------|-------------|--------------|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |     |                |             |              |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |     |                |             |              |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |     |                |             |              |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                              |        |          |     |                |             |              |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип | См             | Um          | Xм           |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- |          |     | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] --- |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6006   | 0.000035 | П1* | 0.018751       | 0.50        | 5.7          |  |  |  |  |

|     |                                               |                    |  |
|-----|-----------------------------------------------|--------------------|--|
| 923 | Суммарный Мq=                                 | 0.000035 г/с       |  |
| 924 | Сумма См по всем источникам =                 | 0.018751 долей ПДК |  |
| 925 | -----                                         |                    |  |
| 926 | Средневзвешенная опасная скорость ветра =     | 0.50 м/с           |  |
| 927 | -----                                         |                    |  |
| 928 | Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < | 0.05 долей ПДК     |  |
| 929 |                                               |                    |  |

930

### 931 5. Управляющие параметры расчета

932 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

933 Город :005 Атырау.

934 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

935 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

936 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

937 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)  
(446)

938 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

939

940 Фоновая концентрация не задана

941

942 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50

943 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

944 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

945 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

946 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

947

### 948 6. Результаты расчета в виде таблицы.

949 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

950 Город :005 Атырау.

951 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

952 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

953 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)  
(446)

954 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

955

956

957 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

958

959

### 960 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

961 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

962 Город :005 Атырау.

963 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

964 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

965 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)  
(446)

966 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

967

968

969 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

970

### 971 8. Результаты расчета по жилой застройке.

972 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

973 Город :005 Атырау.

974 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

975 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

976 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)  
(446)

977 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

978

979

980 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

981

982

### 983 3. Исходные параметры источников.

984 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

985 Город :005 Атырау.

986 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

987 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

988 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/  
(513)  
989 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3  
990  
991 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
992 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
993 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
994

---

995 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2  
|Alfa | F | КР |Ди| Выброс  
996 ~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~  
|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~  
997 6006 П1\* 2.0 0.0 18.31 -38.01 0.88  
0.91 16.10 3.0 1.00 0 0.0000420  
998  
999 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)  
1000 -----  
-----  
1001 | Код | Тип| Координаты  
вершин |Площадь, м2 |  
1002 | ист. | ИЗ | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,  
м |или длина, м|  
1003 -----  
-----  
1004 | 6006 | П1 | (18.84,-38.21) , (17.99,-38.66) , (17.82,-37.59) ,  
(18.72,-37.53) | 0.8 |  
1005 -----  
-----  
1006  
1007  
1008 4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
1009 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
1010 Город :005 Атырау.  
1011 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
1012 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
1013 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
1014 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/  
(513)  
1015 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3  
1016  
1017 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
1018

---

1019 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
1020 | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
1021 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
1022 | ~~~~~~|  
1023 | Источники | Их расчетные параметры |  
1024 |Номер| Код | М |Тип | См | Um | Xm |  
1025 | -п/п-|-Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|  
1026 | 1 | 6006 | 0.000042| П1\*| 4.500281 | 0.50 | 5.7 |  
1027 | ~~~~~~|  
1028 |Суммарный Мq= 0.000042 г/с |  
1029 |Сумма См по всем источникам = 4.500281 долей ПДК |  
1030 |-----|  
1031 |Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
1032 |-----|  
1033

---

1034 5. Управляющие параметры расчета  
1035 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
1036 Город :005 Атырау.  
1037 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
1038 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
1039 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
1040 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/  
(513)  
1041 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3  
1042  
1043 Фоновая концентрация не задана

```

1044
1045 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50
1046 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
1047 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
1048 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
1049 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
1050
1051
1052 6. Результаты расчета в виде таблицы.
1053 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
1054 Город :005 Атырау.
1055 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
1056 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
1057 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513)
1058 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
1059
1060 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
1061 Расчет проводился на прямоугольнике 1
1062 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24
1063 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50
1064 Фоновая концентрация не задана
1065 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
1066 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099

```

| Расшифровка обозначений |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Q <sub>с</sub>          | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C <sub>с</sub>          | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ф <sub>оп</sub>         | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| U <sub>оп</sub>         | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

```

| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cмах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| ~~~~~|

```

---

```

y= 299 : Y-строка 1 Cмах= 0.021 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=180)
-----:

```

---

```

x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021:
0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
----
x= 321:
-----:
Qс : 0.011:
Cс : 0.000:
~~~~~

```

---

```

y= 249 : Y-строка 2 Cмах= 0.031 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=181)
-----:

```

---

```

x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.031:
0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

1100 x= 321:
1101 -----:
1102 Qc : 0.013:
1103 Cc : 0.000:
1104 ~~~~~~
1105
1106 y= 199 : Y-строка 3 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=181)
1107 -----:
1108
1109 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
1110 71: 121: 171: 221: 271:
1111 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1112 -:-----:-----:-----:-----:
1113 Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.054: 0.058:
1114 0.053: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020:
1115 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1116 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1117 Фоп: 115 : 118 : 121 : 124 : 129 : 134 : 140 : 148 : 158 : 169 : 181 :
1118 193 : 203 : 213 : 221 : 227 :
1119 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1120 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1121 ~~~~~~
1122 ~~~~~~
1123
1124 -----
1125 x= 321:
1126 -----:
1127 Qc : 0.016:
1128 Cc : 0.000:
1129 Фоп: 232 :
1130 Уоп: 7.00 :
1131 ~~~~~~
1132
1133 y= 149 : Y-строка 4 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=181)
1134 -----:
1135
1136 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
1137 71: 121: 171: 221: 271:
1138 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1139 -:-----:-----:-----:-----:
1140 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.037: 0.057: 0.073: 0.085: 0.090:
1141 0.084: 0.072: 0.054: 0.035: 0.025:
1142 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1143 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1144 Фоп: 111 : 113 : 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 153 : 166 : 181 :
1145 196 : 209 : 219 : 227 : 233 :
1146 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1147 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1148 ~~~~~~
1149 ~~~~~~
1150
1151 -----
1152 x= 321:
1153 -----:
1154 Qc : 0.019:
1155 Cc : 0.000:
1156 Фоп: 238 :
1157 Уоп: 7.00 :
1158 ~~~~~~
1159
1160 y= 99 : Y-строка 5 Cmax= 0.147 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=181)
1161 -----:
1162
1163 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
1164 71: 121: 171: 221: 271:
1165 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1166 -:-----:-----:-----:-----:
1167 Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.055: 0.079: 0.107: 0.135: 0.147:
1168 0.133: 0.104: 0.077: 0.051: 0.031:
1169 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1170 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

1148 Фоп: 105 : 107 : 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 133 : 145 : 161 : 181 :
 201 : 217 : 228 : 236 : 242 :
1149 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1150 ~~~~~
      ~~~~~
1151  ----
1152  x=    321:
1153  -----:
1154  Qс :  0.022:
1155  Сс :  0.000:
1156  Фоп:  246 :
1157  Уоп:  7.00 :
1158  ~~~~~
1159
1160  y=    49 : Y-строка  6  Стах=  0.265 долей ПДК (x=    21.0; напр.ветра=182)
1161  -----:

```

---

```

1162  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:    21:
      71:   121:   171:   221:   271:
1163  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:-----:-----:-----:
1164  Qс :  0.009:  0.011:  0.014:  0.018:  0.026:  0.041:  0.070:  0.104:  0.158:  0.226:  0.265:
      0.220:  0.151:  0.099:  0.068:  0.039:
1165  Сс :  0.000:  0.000:  0.000:  0.000:  0.000:  0.000:  0.000:  0.000:  0.000:  0.000:  0.000:
      0.000:  0.000:  0.000:  0.000:  0.000:
1166  Фоп:  100 :  101 :  102 :  104 :  106 :  109 :  114 :  121 :  132 :  151 :  182 :
      211 :  230 :  240 :  247 :  251 :
1167  Уоп:  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  5.86 :
      7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :
1168  ~~~~~
      ~~~~~
1169 ----
1170 x= 321:
1171 -----:
1172 Qс : 0.025:
1173 Сс : 0.000:
1174 Фоп: 254 :
1175 Уоп: 7.00 :
1176 ~~~~~
1177
1178 y= -1 : Y-строка 7 Стах= 0.916 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=184)
1179 -----:

```

---

```

1180 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
1181 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:-----:
1182 Qс : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.028: 0.048: 0.079: 0.126: 0.214: 0.430: 0.916:
 0.390: 0.201: 0.119: 0.076: 0.044:
1183 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1184 Фоп: 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 111 : 128 : 184 :
 235 : 250 : 256 : 260 : 262 :
1185 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.66 : 0.97 :
 3.27 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1186 ~~~~~
      ~~~~~
1187  ----
1188  x=    321:
1189  -----:
1190  Qс :  0.027:
1191  Сс :  0.000:
1192  Фоп:  263 :
1193  Уоп:  7.00 :
1194  ~~~~~
1195
1196  y=   -51 : Y-строка  8  Стах=  3.061 долей ПДК (x=    21.0; напр.ветра=348)
1197  -----:

```

---

```
1198  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:   -29:    21:
1199  71:   121:   171:   221:   271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
1200  Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.049: 0.082: 0.131: 0.229: 0.589: 3.061:
      0.500: 0.215: 0.124: 0.078: 0.046:
1201  Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003:
      0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1202  Фоп:  89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   85 :   82 :   75 :  348 :
      284 :  277 :  275 :  274 :  273 :
1203  Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.30 : 0.62 :
      1.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1204  ~~~~~~
      ~~~~~~
1205 ----
1206 x= 321:
1207 -----:
1208 Qc : 0.027:
1209 Cc : 0.000:
1210 Фоп: 272 :
1211 Уоп: 7.00 :
1212 ~~~~~~
1213
1214 y= -101 : Y-строка 9 Cmax= 0.401 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=358)
1215 -----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
1216 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
1217 71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
1218 Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.045: 0.075: 0.116: 0.186: 0.300: 0.401:
 0.285: 0.176: 0.110: 0.072: 0.042:
1219 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1220 Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 57 : 37 : 358 :
 320 : 302 : 292 : 287 : 284 :
1221 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.95 : 3.07 :
 5.32 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1222 ~~~~~~
      ~~~~~~
1223  ----
1224  x=   321:
1225  -----:
1226  Qc : 0.026:
1227  Cc : 0.000:
1228  Фоп:  282 :
1229  Уоп: 7.00 :
1230  ~~~~~~
1231
1232  y=  -151 : Y-строка 10  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=   21.0; напр.ветра=359)
1233  -----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
1234  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:   -29:    21:
1235  71:   121:   171:   221:   271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
1236  Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.037: 0.064: 0.091: 0.129: 0.172: 0.192:
      0.168: 0.125: 0.087: 0.062: 0.035:
1237  Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1238  Фоп:  77 :   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   60 :   53 :   41 :   23 :  359 :
      335 :  318 :  307 :  299 :  294 :
1239  Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1240  ~~~~~~
      ~~~~~~
1241 ----
1242 x= 321:
```

```

1243 -----:
1244 Qc : 0.023:
1245 Cc : 0.000:
1246 Фоп: 290 :
1247 Uоп: 7.00 :
1248 ~~~~~
1249
1250 y= -201 : Y-строка 11 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=359)
1251 -----:
1252
1253 -----:
1254 -----:
1255 Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.044: 0.068: 0.088: 0.105: 0.113:
1256 0.104: 0.085: 0.066: 0.042: 0.028:
1257 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1258 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1259 Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 61 : 57 : 50 : 42 : 31 : 16 : 359 :
1260 342 : 328 : 317 : 309 : 303 :
1261 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1262 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1263 ~~~~~
1264 ~~~~~
1265 ----
1266 x= 321:
1267 -----:
1268 Qc : 0.020:
1269 Cc : 0.000:
1270 Фоп: 298 :
1271 Uоп: 7.00 :
1272 ~~~~~
1273
1274 y= -251 : Y-строка 12 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=359)
1275 -----:
1276
1277 -----:
1278 -----:
1279 Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.042: 0.061: 0.069: 0.072:
1280 0.068: 0.058: 0.041: 0.029: 0.022:
1281 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1282 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
1283 Фоп: 67 : 65 : 62 : 58 : 54 : 49 : 43 : 35 : 25 : 13 : 359 :
1284 346 : 334 : 324 : 316 : 310 :
1285 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1286 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1287 ~~~~~
1288 ~~~~~
1289 ----
1290 x= 321:
1291 -----:
1292 Qc : 0.017:
1293 Cc : 0.000:
1294 Фоп: 305 :
1295 Uоп: 7.00 :
1296 ~~~~~
1297
1298 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
1299 Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -51.0 м
1300
1301 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.0605052 доли ПДКмр|
1302 | 0.0030605 мг/м3 |
1303 ~~~~~
1304 Достигается при опасном направлении 348 град.
1305 и скорости ветра 0.62 м/с
1306
1307 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, none более 95.0% вклада

```

H C H H

13428-| 0.009 0.012 0.015 0.020 0.028 0.049 0.082 0.131 0.229 0.589 3.061 0.500 0.215  
0.124 0.078 0.046 0.027 |- 8  
1343  
13449-| 0.009 0.011 0.014 0.019 0.027 0.045 0.075 0.116 0.186 0.300 0.401 0.285 0.176  
0.110 0.072 0.042 0.026 |- 9  
1345  
134610-| 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.037 0.064 0.091 0.129 0.172 0.192 0.168 0.125  
0.087 0.062 0.035 0.023 |-10  
1347  
134811-| 0.009 0.010 0.013 0.016 0.021 0.029 0.044 0.068 0.088 0.105 0.113 0.104 0.085  
0.066 0.042 0.028 0.020 |-11  
1349  
135012-| 0.008 0.010 0.011 0.014 0.017 0.023 0.030 0.042 0.061 0.069 0.072 0.068 0.058  
0.041 0.029 0.022 0.017 |-12  
1351  
1352  
1353|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
-----|-----|-----|-----|  
1415161745678910111213  
1354  
1355В целом по расчетному прямоугольнику:  
1356Максимальная концентрация -----> См = 3.0605052 долей ПДКмр  
1357= 0.0030605 мг/м3  
1358Достигается в точке с координатами: Хм = 21.0 м  
1359( Х-столбец 11, Y-строка 8) Ум = -51.0 м  
1360При опасном направлении ветра : 348 град.  
1361и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с  
1362  
1363  
13648. Результаты расчета по жилой застройке.  
1365ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
1366Город :005 Атырау.  
1367Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
1368Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
1369Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/  
(513)  
1370ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3  
1371  
1372Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
1373Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
1374Всего просчитано точек: 16  
1375Фоновая концентрация не задана  
1376Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
1377Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
1378  
1379Расшифровка\_обозначений  
1380| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
1381| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
1382| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
1383| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
1384|~~~~~|~~~~~|  
1385| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
1386|~~~~~|~~~~~|  
1387  
1388u= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:  
-124: -39: -27: -49:



-68.441.01.0000.00009156

14446004 П1\* 2.00.0-84.65-54.865.06

5.068.501.01.0000.0.0016670

1445

1446Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

1447-----

1448| Код | Тип | Координаты

вершин | Площадь, м2 |

1449| ист. | ИЗ | (X1,Y1),... (Xn,Yn),

м |или длина, м|

1450-----

1451| 6004 | П1 | (-87.71,-57.37), (-88.51,-53.76), (-81.31,-52.43),

(-80.91,-55.9) | 25.6|

1452-----

1453

1454

14554. Расчетные параметры См,Um,Xм

1456ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

1457Город :005 Атырау.

1458Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

1459Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

1460Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

1461Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

(4)

1462ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

1463

1464Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

1465

1466| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

1467| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

1468| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

1469| ~~~~~|

1470| Источники | Их расчетные параметры |

1471|Номер| Код | М |Тип | См | Um | Xм |

1472| -п/п- | -Ист.- | - [доли ПДК] - | - [м/с] - | - [м] - |

1473| 1 | 0001 | 0.000916 | Т | 0.357125 | 0.62 | 7.7 |

1474| 2 | 0002 | 0.000916 | Т | 0.334797 | 0.65 | 8.1 |

1475| 3 | 0003 | 0.000916 | Т | 0.371091 | 0.54 | 7.3 |

1476| 4 | 6004 | 0.001667 | П1\* | 0.297697 | 0.50 | 11.4 |

1477| ~~~~~|

1478| Суммарный Мq= 0.004414 г/с |

1479| Сумма См по всем источникам = 1.360711 долей ПДК |

1480| -----|

1481| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с |

1482| ~~~~~|

1483

14845. Управляющие параметры расчета

1485ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

1486Город :005 Атырау.

1487Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

1488Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

1489Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

1490Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

(4)

1491ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

1492

1493Фоновая концентрация не задана

1494

1495Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50

1496Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

1497Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

1498Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

1499Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с

1500

1501

15026. Результаты расчета в виде таблицы.

```

1503 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
1504 Город :005 Атырау.
1505 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
1506 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
1507 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
(4)

1508 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
1509
1510 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
1511 Расчет проводился на прямоугольнике 1
1512 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24
1513 размеры: длина(по X)= 800, ширина(по Y)= 550, шаг сетки= 50
1514 Фоновая концентрация не задана
1515 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
1516 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
1517
1518 Расшифровка_обозначений
1519 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
1520 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
1521 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
1522 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
1523 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
1524 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
1525 | ~~~~~~ |
1526 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
1527 | ~~~~~~ |
1528
1529 y= 299 : Y-строка 1 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=184)
1530 -----:
1531
1532 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
1533 71: 121: 171: 221: 271:
1534 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1535 -:-----:-----:-----:-----:
1536 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
1537 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
1538 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
1539 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
1540 ~~~~~~
1541 ~~~~~~
1542 ----
1543 x= 321:
1544 -----:
1545 Qc : 0.007:
1546 Cc : 0.001:
1547 ~~~~~~
1548
1549 y= 249 : Y-строка 2 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=184)
1550 -----:
1551
1552 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
1553 71: 121: 171: 221: 271:
1554 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1555 -:-----:-----:-----:-----:
1556 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017:
1557 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
1558 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
1559 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
1560 ~~~~~~
1561 ~~~~~~
1562 ----
1563 x= 321:
1564 -----:
1565 Qc : 0.008:
1566 Cc : 0.002:
1567 ~~~~~~
1568
1569 y= 199 : Y-строка 3 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=185)
1570 -----:

```

```
1559 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
1560 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:-----:-----:-----:
1561 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022:
 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011:
1562 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
1563 ~~~~~~
      ~~~~~~
1564  ----
1565  x=    321:
1566  -----:
1567  Qc : 0.009:
1568  Cc : 0.002:
1569  ~~~~~~
1570
1571  y=    149 : Y-строка  4  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=187)
1572  -----:
1573  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:    21:
      71:   121:   171:   221:   271:
1574  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
      -:-----:-----:-----:-----:
1575  Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029:
      0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
1576  Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
      0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
1577  ~~~~~~
      ~~~~~~
1578 ----
1579 x= 321:
1580 -----:
1581 Qc : 0.010:
1582 Cc : 0.002:
1583 ~~~~~~
1584
1585 y= 99 : Y-строка 5 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= -29.0; напр.ветра=205)
1586 -----:
1587 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
1588 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:-----:-----:-----:
1589 Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.037: 0.040: 0.042: 0.042: 0.039:
 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
1590 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
1591 ~~~~~~
      ~~~~~~
1592  ----
1593  x=    321:
1594  -----:
1595  Qc : 0.011:
1596  Cc : 0.002:
1597  ~~~~~~
1598
1599  y=     49 : Y-строка  6  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=191)
1600  -----:
1601  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:    21:
      71:   121:   171:   221:   271:
1602  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
      -:-----:-----:-----:-----:
1603  Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.043: 0.053: 0.062: 0.067: 0.058: 0.052:
      0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:
1604  Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010:
      0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
```

1605 Фоп: 107 : 109 : 113 : 118 : 124 : 135 : 152 : 167 : 191 : 213 : 228 :  
237 : 243 : 248 : 251 : 253 :  
1606 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.95 : 1.00 : 3.40 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
1607 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
1608 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.029: 0.023: 0.018:  
0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:  
1609 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0003 : 0003 : 0003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
1610 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:  
0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
1611 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
1612 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.012: 0.017: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:  
0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
1613 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :  
1614 ~~~~~  
~~~~~  
1615 ----
1616 x= 321:
1617 -----:
1618 Qc : 0.011:
1619 Cc : 0.002:
1620 Фоп: 255 :
1621 Уоп: 7.00 :
1622 :
1623 Ви : 0.005:
1624 Ки : 6004 :
1625 Ви : 0.002:
1626 Ки : 0003 :
1627 Ви : 0.002:
1628 Ки : 0001 :
1629 ~~~~~
1630
1631 y= -1 : Y-строка 7 Стах= 0.145 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=196)
1632 -----:

1633 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
1634 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
1635 Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.042: 0.056: 0.086: 0.125: 0.145: 0.107: 0.068:
0.047: 0.034: 0.025: 0.019: 0.015:
1636 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025: 0.029: 0.021: 0.014:
0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
1637 Фоп: 100 : 101 : 103 : 107 : 112 : 121 : 134 : 168 : 196 : 228 : 243 :
250 : 254 : 257 : 259 : 260 :
1638 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.07 : 1.22 : 0.72 : 1.29 : 6.48 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1639 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
1640 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.012: 0.018: 0.023: 0.042: 0.077: 0.055: 0.025:
0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
1641 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
1642 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.023: 0.042: 0.023: 0.018: 0.014:
0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
1643 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
1644 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.022: 0.039: 0.023: 0.018: 0.014:
0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
1645 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
1646 ~~~~~
~~~~~  
1647 ----  
1648 x= 321:

```

1649 -----:
1650 Qc : 0.012:
1651 Cc : 0.002:
1652 Фоп: 262 :
1653 Уоп: 7.00 :
1654 :
1655 Ви : 0.005:
1656 Ки : 6004 :
1657 Ви : 0.002:
1658 Ки : 0003 :
1659 Ви : 0.002:
1660 Ки : 0002 :
1661 ~~~~~
1662
1663 у= -51 : Y-строка 8 Стах= 0.561 долей ПДК (х= -129.0; напр.ветра=145)
1664 -----:
1665 х= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
1666 71: 121: 171: 221: 271:
1667 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1668 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1669 Qc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.035: 0.049: 0.072: 0.158: 0.561: 0.483: 0.160: 0.070:
1670 0.048: 0.034: 0.025: 0.019: 0.015:
1671 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.032: 0.112: 0.097: 0.032: 0.014:
1672 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
1673 Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 105 : 145 : 239 : 262 : 264 :
1674 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :
1675 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.35 : 1.09 : 0.81 : 0.58 : 0.95 : 3.05 :
1676 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1677 : : : : : : : : : : : :
1678 : : : : : : : : : : : :
1679 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.021: 0.045: 0.204: 0.238: 0.087: 0.029:
1680 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
1681 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 6004 : 6004 : 6004 :
1682 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
1683 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.045: 0.186: 0.083: 0.025: 0.014:
1684 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
1685 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :
1686 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
1687 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.042: 0.170: 0.083: 0.024: 0.014:
1688 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
1689 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 :
1690 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
1691 ~~~~~
1692 ~~~~~
1693
1694 ----
1695 х= 321:
1696 -----:
1697 Qc : 0.012:
1698 Cc : 0.002:
1699 Фоп: 268 :
1700 Уоп: 7.00 :
1701 :
1702 Ви : 0.005:
1703 Ки : 6004 :
1704 Ви : 0.002:
1705 Ки : 0003 :
1706 Ви : 0.002:
1707 Ки : 0001 :
1708 ~~~~~
1709
1710 у= -101 : Y-строка 9 Стах= 0.411 долей ПДК (х= -129.0; напр.ветра= 26)
1711 -----:
1712 х= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
1713 71: 121: 171: 221: 271:
1714 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1715 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1716 Qc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.052: 0.080: 0.159: 0.411: 0.234: 0.104: 0.058:
1717 0.048: 0.034: 0.025: 0.019: 0.015:
1718 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.032: 0.112: 0.097: 0.032: 0.014:
1719 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
1720 Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 105 : 145 : 239 : 262 : 264 :
1721 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :
1722 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.35 : 1.09 : 0.81 : 0.58 : 0.95 : 3.05 :
1723 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1724 : : : : : : : : : : : :
1725 : : : : : : : : : : : :
1726 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.021: 0.045: 0.204: 0.238: 0.087: 0.029:
1727 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
1728 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 6004 : 6004 : 6004 :
1729 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
1730 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.045: 0.186: 0.083: 0.025: 0.014:
1731 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
1732 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :
1733 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
1734 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.042: 0.170: 0.083: 0.024: 0.014:
1735 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
1736 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 :
1737 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
1738 ~~~~~
1739 ~~~~~
1740

```

```
0.042: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015:
1700 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.032: 0.082: 0.047: 0.021: 0.012:
0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
1701 Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 74 : 64 : 26 : 310 : 299 : 288 :
281 : 279 : 278 : 277 : 276 :
1702 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.30 : 1.60 : 0.85 : 1.13 : 0.79 : 1.10 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1703 : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : :
1704 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.043: 0.139: 0.084: 0.048: 0.027:
0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
1705 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
1706 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.042: 0.126: 0.079: 0.019: 0.011:
0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
1707 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
1708 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.040: 0.112: 0.071: 0.019: 0.010:
0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
1709 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
1710 ~~~~~~
~~~~~
1711 ----
1712 x= 321:
1713 -----:
1714 Qc : 0.012:
1715 Сс : 0.002:
1716 Фоп: 275 :
1717 Уоп: 7.00 :
1718 :
1719 Ви : 0.005:
1720 Ки : 6004 :
1721 Ви : 0.002:
1722 Ки : 0003 :
1723 Ви : 0.002:
1724 Ки : 0002 :
1725 ~~~~~~
1726
1727 y= -151 : Y-строка 10 Стах= 0.113 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 12)
1728 -----:
1729 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
1730 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
1731 Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.047: 0.067: 0.089: 0.113: 0.093: 0.064: 0.044:
0.035: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014:
1732 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.019: 0.013: 0.009:
0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
1733 Фоп: 77 : 75 : 73 : 69 : 64 : 55 : 40 : 12 : 340 : 319 : 301 :
296 : 291 : 288 : 285 : 283 :
1734 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.77 : 1.28 : 0.96 : 0.94 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1735 : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : :
1736 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.034: 0.026: 0.022: 0.014:
0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
1737 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 0001 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
1738 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.024: 0.032: 0.025: 0.014: 0.014:
0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
1739 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
1740 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.021: 0.029: 0.023: 0.014: 0.014:
0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
1741 Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
1742 ~~~~~~
```

```

~~~~~
1743 ----
1744   x=   321:
1745 -----:
1746 Qc : 0.011:
1747 Cc : 0.002:
1748 Фоп: 282 :
1749 Уоп: 7.00 :
1750      :
1751 Ви : 0.005:
1752 Ки : 6004 :
1753 Ви : 0.002:
1754 Ки : 0003 :
1755 Ви : 0.002:
1756 Ки : 0002 :
1757 ~~~~~
1758
1759   y=  -201 : Y-строка 11   Стах=  0.058 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра=  7)
1760 -----:
~~~~~
1761 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
1762 71: 121: 171: 221: 271:
1763 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1764 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1765 Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.049: 0.057: 0.058: 0.054: 0.044: 0.036:
1766 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:
1767 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:
1768 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
1769 Фоп: 70 : 67 : 64 : 59 : 52 : 42 : 27 : 7 : 345 : 327 : 315 :
1770 307 : 301 : 296 : 293 : 290 :
1771 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1772 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
1773 : : : : : : : : : :
1774 : : : : : : : : : :
1775 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.018: 0.015: 0.010:
1776 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
1777 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
1778 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
1779 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.017: 0.014: 0.010:
1780 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
1781 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
1782 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
1783 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010:
1784 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
1785 Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
1786 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
1787 ~~~~~
1788 ~~~~~
1789
1790 y= -251 : Y-строка 12 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 6)
1791 -----:
~~~~~
1793   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:    21:
1794   71:   121:   171:   221:   271:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.036: 0.040: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029:  
0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~  
----  
x= 321:  
-----:  
Qс : 0.010:  
Cс : 0.002:  
~~~~~  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -129.0 м, Y= -51.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5606038 доли ПДКмр |  
| 0.1121208 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 145 град.
и скорости ветра 0.81 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|---|----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 0003 | Т | 0.00091556 | 0.2041139 | 36.41 | 36.41 | 222.9398804 |
| 2 | 0002 | Т | 0.00091556 | 0.1860400 | 33.19 | 69.60 | 203.1989441 |
| 3 | 0001 | Т | 0.00091556 | 0.1704498 | 30.40 | 100.00 | 186.1708527 |
|-----|
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |
~~~~~  
~~~~~  
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Атырау.
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
(4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
~~~~~  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |  
| Длина и ширина : L= 800 м; B= 550 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
----|-----|-----|-----|
1-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012
0.011 0.009 0.008 0.007 | - 1
|
|
2-| 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014

```

1852      0.012 0.011 0.009 0.008 | - 2
      |
      |
1853 3-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.024 0.023 0.022 0.020 0.017
      0.015 0.012 0.011 0.009 | - 3
1854      |
      |
1855 4-| 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.026 0.028 0.030 0.031 0.031 0.029 0.025 0.021
      0.017 0.014 0.012 0.010 | - 4
1856      |
      |
1857 5-| 0.012 0.015 0.019 0.023 0.028 0.032 0.037 0.040 0.042 0.042 0.039 0.032 0.025
      0.020 0.016 0.013 0.011 | - 5
1858      |
      |
1859 6-| 0.014 0.017 0.021 0.027 0.034 0.043 0.053 0.062 0.067 0.058 0.052 0.040 0.030
      0.023 0.018 0.014 0.011 | - 6
1860      |
      |
1861 7-| 0.014 0.018 0.024 0.032 0.042 0.056 0.086 0.125 0.145 0.107 0.068 0.047 0.034
      0.025 0.019 0.015 0.012 | - 7
1862      |
      |
1863 8-| 0.015 0.019 0.026 0.035 0.049 0.072 0.158 0.561 0.483 0.160 0.070 0.048 0.034
      0.025 0.019 0.015 0.012 | - 8
1864      |
      ^
1865 9-| 0.015 0.019 0.026 0.036 0.052 0.080 0.159 0.411 0.234 0.104 0.058 0.042 0.032
      0.024 0.019 0.015 0.012 | - 9
1866      |
      |
1867 10-| 0.015 0.019 0.024 0.033 0.047 0.067 0.089 0.113 0.093 0.064 0.044 0.035 0.028
      0.022 0.017 0.014 0.011 | -10
1868      |
      |
1869 11-| 0.014 0.017 0.022 0.029 0.038 0.049 0.057 0.058 0.054 0.044 0.036 0.030 0.024
      0.020 0.016 0.013 0.011 | -11
1870      |
      |
1871 12-| 0.012 0.015 0.019 0.024 0.030 0.036 0.040 0.040 0.037 0.033 0.029 0.024 0.020
      0.017 0.014 0.012 0.010 | -12
1872      |
      |
1873      |
      |
      |---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|---
      ----|-----|-----|-----|
1874      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10      11      12      13
      14      15      16      17

```

```

1875
1876      В целом по расчетному прямоугольнику:
1877      Максимальная концентрация -----> См = 0.5606038 долей ПДКмр
1878      = 0.1121208 мг/м3
1879      Достигается в точке с координатами: Хм = -129.0 м
1880      ( Х-столбец 8, Y-строка 8)          Ум = -51.0 м
1881      При опасном направлении ветра : 145 град.
1882      и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с
1883
1884
1885      8. Результаты расчета по жилой застройке.

```

1886 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
1887 Город :005 Атырау.
1888 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
1889 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
1890 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
(4)
1891 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
1892
1893 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
1894 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
1895 Всего просчитано точек: 16
1896 Фоновая концентрация не задана
1897 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
1898 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

```

1900                                     Расшифровка обозначений
1901 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
1902 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
1903 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
1904 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
1905 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
1906 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
1907 |~~~~~|~~~~~|
1908 ~~~~~
1909
-----
1910 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:
1911 -124: -39: -27: -49:
1912 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1913 -:-----:-----:-----:
1914 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:
1915 -91: -94: -98: -123:
1916 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1917 -:-----:-----:-----:
1918 Qс : 0.086: 0.085: 0.146: 0.138: 0.305: 0.109: 0.239: 0.269: 0.138: 0.197: 0.130:
1919 0.173: 0.319: 0.233: 0.593:
1920 Сс : 0.017: 0.017: 0.029: 0.028: 0.061: 0.022: 0.048: 0.054: 0.028: 0.039: 0.026:
1921 0.035: 0.064: 0.047: 0.119:
1922 Фоп: 245 : 238 : 242 : 233 : 234 : 318 : 219 : 223 : 312 : 211 : 339 :
1923 336 : 214 : 202 : 159 :
1924 Уоп: 3.65 : 3.60 : 1.14 : 1.13 : 0.77 : 1.17 : 0.75 : 0.75 : 1.30 : 0.72 : 1.02 :
1925 1.22 : 0.98 : 1.12 : 0.80 :
1926 : : : : : : : : : : :
1927 : : : : : : : : : : :
1928 Ви : 0.037: 0.036: 0.078: 0.073: 0.177: 0.036: 0.141: 0.156: 0.049: 0.113: 0.043:
1929 0.062: 0.109: 0.080: 0.217:
1930 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 6004 : 6004 : 0001 : 6004 : 0001 :
1931 0001 : 0002 : 0002 : 0003 :
1932 Ви : 0.017: 0.017: 0.024: 0.022: 0.044: 0.035: 0.034: 0.040: 0.047: 0.029: 0.040:
1933 0.058: 0.108: 0.079: 0.196:
1934 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 :
1935 0002 : 0003 : 0003 : 0002 :
1936 Ви : 0.016: 0.017: 0.023: 0.022: 0.043: 0.032: 0.033: 0.038: 0.042: 0.028: 0.036:
1937 0.051: 0.102: 0.074: 0.180:
1938 Ки : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 :
1939 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :
1940 ~~~~~
1941 ~~~~~
1942
-----
1943 y= -37:
1944 -----:
1945 x= -128:
1946 -----:
1947
1948 Qс : 0.356:
1949 Сс : 0.071:
1950 Фоп: 160 :
1951 Уоп: 0.96 :
1952 :
1953 Ви : 0.126:

```

1937 Ки : 0003 :
1938 Ви : 0.120:
1939 Ки : 0002 :
1940 Ви : 0.110:
1941 Ки : 0001 :
1942 ~~~~~~
1943
1944
1945 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
1946 Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м
1947
1948 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5930800 доли ПДКмр|
1949 | 0.1186160 мг/м3 |
1950 ~~~~~~
1951 Достигается при опасном направлении 159 град.
1952 и скорости ветра 0.80 м/с
1953 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
1954
1955 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
1956 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
1957 |----|----|---|---М- (Мг) --| -С [доли ПДК] -|-----|-----|---- b=C/М ---|
1958 | 1 | 0003 | Т | 0.00091556| 0.2169237 | 36.58 | 36.58 | 236.9311523 |
1959 | 2 | 0002 | Т | 0.00091556| 0.1958385 | 33.02 | 69.60 | 213.9011383 |
1960 | 3 | 0001 | Т | 0.00091556| 0.1803178 | 30.40 | 100.00 | 196.9489899 |
1961 |-----|
1962 | Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |
1963 ~~~~~~
1964
1965 3. Исходные параметры источников.
1966 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
1967 Город :005 Атырау.
1968 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
1969 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
1970 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
(6)
1971 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
1972
1973 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
1974 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
1975 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
1976
1977 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2
1978 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
1979 ~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~~М~~~~|~~~~М~~~~|~~~~М~~~~|~~~~М~~~~
1980 |~гр.~|~~~|~~~|~~|~~~Г/с~~~
1981 0001 Т 2.0 0.19 1.00 0.0284 97.0 -114.67
-72.98 1.0 1.00 0 0.0001488
1982 0002 Т 2.0 0.15 1.30 0.0242 117.0 -115.47
-70.58 1.0 1.00 0 0.0001488
1983 0003 Т 2.0 0.15 1.50 0.0279 77.0 -116.28
-68.44 1.0 1.00 0 0.0001488
1984 6004 П1* 2.0 0.0 0.0002710
5.06 8.50 1.0 1.00 0 0.0002710
1985
1986 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
1987 -----
1988 -----
1989 | Код | Тип| Координаты
1990 | ист. | ИЗ | | Площадь, м2 |
1991 | м | | | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,
|или длина, м|
1992 -----
1993 | 6004 | П1 | (-87.71,-57.37), (-88.51,-53.76), (-81.31,-52.43),
(-80.91,-55.9) | 25.6 |
1994 -----
1995 -----
1996

1992
1993 4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
1994 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
1995 Город :005 Атырау.
1996 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
1997 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
1998 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)
1999 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
(6)
2000 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³
2001
2002 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
2003
2004 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
2005 | по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |
2006 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
2007 | ~~~~~ |
2008 | Источники | Их расчетные параметры |
2009 | Номер | Код | М | Тип | C_m | U_m | X_m |
2010 | -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] --- |
2011 | 1 | 0001 | 0.000149 | Т | 0.029016 | 0.62 | 7.7 |
2012 | 2 | 0002 | 0.000149 | Т | 0.027202 | 0.65 | 8.1 |
2013 | 3 | 0003 | 0.000149 | Т | 0.030151 | 0.54 | 7.3 |
2014 | 4 | 6004 | 0.000271 | П1* | 0.024198 | 0.50 | 11.4 |
2015 | ~~~~~ |
2016 | Суммарный $M_q =$ 0.000717 г/с |
2017 | Сумма C_m по всем источникам = 0.110568 долей ПДК |
2018 | ----- |
2019 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с |
2020 | ~~~~~ |
2021
2022 5. Управляющие параметры расчета
2023 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2024 Город :005 Атырау.
2025 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
2026 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
2027 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)
2028 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
(6)
2029 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³
2030
2031 Фоновая концентрация не задана
2032
2033 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50
2034 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
2035 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
2036 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 ($U_{мр}$) м/с
2037 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} =$ 0.58 м/с
2038
2039
2040 6. Результаты расчета в виде таблицы.
2041 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2042 Город :005 Атырау.
2043 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
2044 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
2045 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
(6)
2046 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³
2047
2048 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
2049 Расчет проводился на прямоугольнике 1
2050 с параметрами: координаты центра $X = -79$, $Y = 24$
2051 размеры: длина (по X) = 800, ширина (по Y) = 550, шаг сетки = 50
2052 Фоновая концентрация не задана
2053 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
2054 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 ($U_{мр}$) м/с
2055
2056 Расшифровка обозначений
2057 | Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

2058          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]          |
2059          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]          |
2060          | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]              |
2061          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]              |
2062          | Ки - код источника для верхней строки Ви          |
2063          | ~~~~~~|
2064          | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
2065          | ~~~~~~|
2066
2067          y= 299 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=184)
2068          -----:
2069
2070          x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
2071          71: 121: 171: 221: 271:
2072          -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2073          -:-----:-----:-----:-----:
2074          Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2075          0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2076          Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2077          0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2078          ~~~~~~
2079          ~~~~~~
2080
2081          y= 249 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=184)
2082          -----:
2083
2084          x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
2085          71: 121: 171: 221: 271:
2086          -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2087          -:-----:-----:-----:-----:
2088          Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
2089          0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2090          Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2091          0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2092          ~~~~~~
2093          ~~~~~~
2094
2095          y= 199 : Y-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=185)
2096          -----:
2097
2098          x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
2099          71: 121: 171: 221: 271:
2100          -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2101          -:-----:-----:-----:-----:
2102          Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
2103          0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2104          Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2105          0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
2106          ~~~~~~
2107          ~~~~~~
2108

```

```
2109   y=    149 : Y-строка   4   Смах=   0.003 долей ПДК (x=    -79.0; напр.ветра=187)
2110   -----:
2111   x=   -479 :   -429:   -379:   -329:   -279:   -229:   -179:   -129:    -79:    -29:    21:
2112   71:    121:    171:    221:    271:
2113   -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2114   -:-----:-----:-----:-----:
2115   Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
2116   0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
2117   Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2118   0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
2119   ~~~~~~
2120   ~~~~~~
2121   ----
2122   x=    321:
2123   -----:
2124   Qc : 0.001:
2125   Cc : 0.000:
2126   ~~~~~~
2127   y=     99 : Y-строка   5   Смах=   0.003 долей ПДК (x=    -29.0; напр.ветра=205)
2128   -----:
2129   x=   -479 :   -429:   -379:   -329:   -279:   -229:   -179:   -129:    -79:    -29:    21:
2130   71:    121:    171:    221:    271:
2131   -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2132   -:-----:-----:-----:-----:
2133   Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
2134   0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
2135   Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2136   0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
2137   ~~~~~~
2138   ~~~~~~
2139   ----
2140   x=    321:
2141   -----:
2142   Qc : 0.001:
2143   Cc : 0.000:
2144   ~~~~~~
2145   y=     49 : Y-строка   6   Смах=   0.005 долей ПДК (x=    -79.0; напр.ветра=191)
2146   -----:
2147   x=   -479 :   -429:   -379:   -329:   -279:   -229:   -179:   -129:    -79:    -29:    21:
2148   71:    121:    171:    221:    271:
2149   -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2150   -:-----:-----:-----:-----:
2151   Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
2152   0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
2153   Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
2154   0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
2155   ~~~~~~
2156   ~~~~~~
2157   ----
2158   x=    321:
2159   -----:
2160   Qc : 0.001:
2161   Cc : 0.000:
2162   ~~~~~~
2163   y=    -1 : Y-строка   7   Смах=   0.012 долей ПДК (x=    -79.0; напр.ветра=196)
2164   -----:
2165   x=   -479 :   -429:   -379:   -329:   -279:   -229:   -179:   -129:    -79:    -29:    21:
2166   71:    121:    171:    221:    271:
2167   -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2168   -:-----:-----:-----:-----:
2169   Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.009: 0.006:
2170   0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
```

```
2156  Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002:
      0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
2157  ~~~~~~
      ~~~~~~
2158  ----
2159  x=   321:
2160  -----:
2161  Qc : 0.001:
2162  Cc : 0.000:
2163  ~~~~~~
2164
2165  y=   -51 : Y-строка  8  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра=145)
2166  -----:
      ~~~~~~
2167  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:   21:
      71:   121:   171:   221:   271:
2168  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:-----:-----:-----:
2169  Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.046: 0.039: 0.013: 0.006:
      0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
2170  Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.018: 0.016: 0.005: 0.002:
      0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
2171  ~~~~~~
      ~~~~~~
2172  ----
2173  x=   321:
2174  -----:
2175  Qc : 0.001:
2176  Cc : 0.000:
2177  ~~~~~~
2178
2179  y=  -101 : Y-строка  9  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра= 26)
2180  -----:
      ~~~~~~
2181  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:   21:
      71:   121:   171:   221:   271:
2182  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:-----:-----:-----:
2183  Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.033: 0.019: 0.008: 0.005:
      0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
2184  Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.008: 0.003: 0.002:
      0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
2185  ~~~~~~
      ~~~~~~
2186  ----
2187  x=   321:
2188  -----:
2189  Qc : 0.001:
2190  Cc : 0.000:
2191  ~~~~~~
2192
2193  y=  -151 : Y-строка 10  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра= 12)
2194  -----:
      ~~~~~~
2195  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:   21:
      71:   121:   171:   221:   271:
2196  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:-----:-----:-----:
2197  Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004:
      0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
2198  Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
      0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
2199  ~~~~~~
      ~~~~~~
2200  ----
2201  x=   321:
2202  -----:
2203  Qc : 0.001:
2204  Cc : 0.000:
```

```

2205 ~~~~~
2206
2207 y= -201 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 7)
2208 -----:

```

```

2209 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
2210 71: 121: 171: 221: 271:
2211 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2212 -:-----:-----:-----:-----:
2213 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
2214 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
2215 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
2216 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
2217 ~~~~~
2218 ~~~~~
2219 ----
2220 x= 321:
2221 -----:
2222 Qc : 0.001:
2223 Cc : 0.000:
2224 ~~~~~
2225
2226 y= -251 : Y-строка 12 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 6)
2227 -----:

```

```

2228 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
2229 71: 121: 171: 221: 271:
2230 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2231 -:-----:-----:-----:-----:
2232 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
2233 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
2234 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2235 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
2236 ~~~~~
2237 ~~~~~
2238 ----
2239 x= 321:
2240 -----:
2241 Qc : 0.001:
2242 Cc : 0.000:
2243 ~~~~~
2244
2245 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2246 Координаты точки : X= -129.0 м, Y= -51.0 м
2247
2248 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0455491 доли ПДКмр |
2249 | 0.0182196 мг/м3 |
2250 ~~~~~
2251 Достигается при опасном направлении 145 град.
2252 и скорости ветра 0.81 м/с
2253 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
2254 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
2255

```

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0003 | Т | 0.00014878 | 0.0165843 | 36.41 | 36.41 | 111.4699326 |
| 2 | 0002 | Т | 0.00014878 | 0.0151158 | 33.19 | 69.60 | 101.5994873 |
| 3 | 0001 | Т | 0.00014878 | 0.0138491 | 30.40 | 100.00 | 93.0854263 |

```

2256 |-----|
2257 | Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |
2258 ~~~~~
2259
2260
2261 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
2262 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2263 Город :005 Атырау.
2264 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
2265 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:

```

2262 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
(6)
2263 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
2264
2265
2266 Параметры расчетного прямоугольника No 1
2267 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |
2268 | Длина и ширина : L= 800 м; B= 550 м |
2269 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
2270 ~~~~~
2271 Фоновая концентрация не задана
2272 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
2273 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
2274
2275 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
2276
2277 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17
2278
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
----|-----|-----|-----|
2279 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
2280
|
2281 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
2282
|
2283 3-| 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 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
2284
|
2285 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
2286
|
2287 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
2288
|
2289 6-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |- 6
2290
|
2291 7-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.010 0.012 0.009 0.006 0.004 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
2292
|
2293 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.013 0.046 0.039 0.013 0.006 0.004 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
2294
| ^
2295 9-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.033 0.019 0.008 0.005 0.003 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
2296
|
2297 10-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
2298
|

2349 -----:
2350 x= -128:
2351 -----:
2352 Qc : 0.029:
2353 Cc : 0.012:
2354 ~~~~~~
2355
2356
2357 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2358 Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м
2359
2360 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0481878 доли ПДКмр|
2361 | 0.0192751 мг/м3 |
2362 ~~~~~~
2363 Достигается при опасном направлении 159 град.
2364 и скорости ветра 0.80 м/с
2365 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
2366
2367 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
2368 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
2369 |----|----|---|---М-(Мг)---|---С[доли ПДК]---|-----|-----|---- b=C/M ---|
2370 | 1 | 0003 | Т | 0.00014878| 0.0176251 | 36.58 | 36.58 | 118.4655609 |
2371 | 2 | 0002 | Т | 0.00014878| 0.0159119 | 33.02 | 69.60 | 106.9505768 |
2372 | 3 | 0001 | Т | 0.00014878| 0.0146508 | 30.40 | 100.00 | 98.4744949 |
2373 |-----|
2374 | Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |
2375 ~~~~~~
2376
2377 3. Исходные параметры источников.
2378 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2379 Город :005 Атырау.
2380 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
2381 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
2382 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
(583)
2383 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
2384
2385 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
2386 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
2387 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
2388
2389 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2
2390 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~м~|~м~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~
|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
2391 0001 Т 2.0 0.19 1.00 0.0284 97.0 -114.67
-72.98 3.0 1.00 0 0.0000556
2392 0002 Т 2.0 0.15 1.30 0.0242 117.0 -115.47
-70.58 3.0 1.00 0 0.0000556
2393 0003 Т 2.0 0.15 1.50 0.0279 77.0 -116.28
-68.44 3.0 1.00 0 0.0000556
2394
2395
2396 4. Расчетные параметры См,Um,Хм
2397 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2398 Город :005 Атырау.
2399 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
2400 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
2401 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)
2402 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
(583)
2403 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
2404
2405 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
2406
2407 |-----|-----|
2408 |Источники| Их расчетные параметры |
2409 |Номер| Код | М |Тип| См | Um | Хм |
|-п/п-|-Ист.-|-----|-----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|

```

2410 | 1 | 0001 | 0.000056 | Т | 0.086682 | 0.62 | 3.9 |
2411 | 2 | 0002 | 0.000056 | Т | 0.081262 | 0.65 | 4.0 |
2412 | 3 | 0003 | 0.000056 | Т | 0.090071 | 0.54 | 3.6 |
2413 | ~~~~~~|
2414 | Суммарный Мq= 0.000167 г/с |
2415 | Сумма См по всем источникам = 0.258015 долей ПДК |
2416 | -----|
2417 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с |
2418 | ~~~~~~|
2419
2420 5. Управляющие параметры расчета
2421 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2422 Город :005 Атырау.
2423 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
2424 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
2425 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)
2426 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
(583)
2427 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
2428
2429 Фоновая концентрация не задана
2430
2431 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50
2432 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
2433 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
2434 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
2435 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.6 м/с
2436
2437
2438 6. Результаты расчета в виде таблицы.
2439 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2440 Город :005 Атырау.
2441 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
2442 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
2443 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
(583)
2444 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
2445
2446 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
2447 Расчет проводился на прямоугольнике 1
2448 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24
2449 размеры: длина(по X)= 800, ширина(по Y)= 550, шаг сетки= 50
2450 Фоновая концентрация не задана
2451 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
2452 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471

```

| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|-----------|--------------|------------|--------------|--------|------|--|--|--|--|
| Qс | - | суммарная | концентрация | [доли | ПДК] | | | | | | |
| Сс | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] | | | | | | | |
| Фоп | - | опасное | направл. | ветра | [угл. град.] | | | | | | |
| Uоп | - | опасная | скорость | ветра | [м/с] | | | | | | |
| Ви | - | вклад | ИСТОЧНИКА | в | Qс | [доли | ПДК] | | | | |
| Ки | - | код | источника | для | верхней | строки | Ви | | | | |

```

-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
~~~~~
y= 299 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=178)
-----:
x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

~~~~~
2472 ----
2473 x= 321:
2474 -----:
2475 Qc : 0.000:
2476 Cc : 0.000:
2477 ~~~~~
2478
2479 y= 249 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=178)
2480 -----:

2481 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
2482 71: 121: 171: 221: 271:
2483 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2484 -:-----:-----:-----:-----:
2485 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
2486 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2487 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2488 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2489 ~~~~~
2490 ~~~~~
2491 ----
2492 x= 321:
2493 -----:
2494 Qc : 0.000:
2495 Cc : 0.000:
2496 ~~~~~
2497
2498 y= 199 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=177)
2499 -----:

2495 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
2496 71: 121: 171: 221: 271:
2497 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2498 -:-----:-----:-----:-----:
2499 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2500 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2501 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2502 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2503 ~~~~~
2504 ~~~~~
2505 ----
2506 x= 321:
2507 -----:
2508 Qc : 0.000:
2509 Cc : 0.000:
2510 ~~~~~
2511
2512 y= 149 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=176)
2513 -----:

2509 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
2510 71: 121: 171: 221: 271:
2511 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2512 -:-----:-----:-----:-----:
2513 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2514 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
2515 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2516 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2517 ~~~~~
2518 ~~~~~
2519 ----
2520 x= 321:
2521 -----:
2522 Qc : 0.000:
2523 Cc : 0.000:
2524 ~~~~~
2525
2526 y= 99 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=175)

```

```
2522 -----:
2523 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
2524 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
2525 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
    0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
2526 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
    0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2527 ~~~~~~
    ~~~~~~
2528 ----
2529 x= 321:
2530 -----:
2531 Qc : 0.000:
2532 Cc : 0.000:
2533 ~~~~~~
2534
2535 y= 49 : Y-строка 6 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=174)
2536 -----:
2537 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
2538 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
2539 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002:
    0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
2540 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
    0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2541 ~~~~~~
    ~~~~~~
2542 ----
2543 x= 321:
2544 -----:
2545 Qc : 0.000:
2546 Cc : 0.000:
2547 ~~~~~~
2548
2549 y= -1 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=169)
2550 -----:
2551 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
2552 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
2553 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.012: 0.010: 0.006: 0.003:
    0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
2554 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000:
    0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2555 ~~~~~~
    ~~~~~~
2556 ----
2557 x= 321:
2558 -----:
2559 Qc : 0.000:
2560 Cc : 0.000:
2561 ~~~~~~
2562
2563 y= -51 : Y-строка 8 Стах= 0.057 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=145)
2564 -----:
2565 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
2566 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
2567 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.057: 0.022: 0.008: 0.004:
    0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
2568 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001:
```

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2569 Фоп:      :   94 :   94 :   95 :   97 :  100 :  107 :  145 :  242 :  257 :  262 :
264 :  265 :  266 :  267 :      :
2570 Уоп:      : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.12 : 2.13 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :      :
2571      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :
2572 Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.021: 0.008: 0.003: 0.001:
0.001:      :      :      :      :      :
2573 Ки :      :      :      :      : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 :
0003 :      :      :      :      :      :
2574 Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.019: 0.007: 0.003: 0.001:
0.001:      :      :      :      :      :
2575 Ки :      :      :      :      : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0001 : 0002 :
0002 :      :      :      :      :      :
2576 Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.016: 0.007: 0.003: 0.001:
0.001:      :      :      :      :      :
2577 Ки :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 :
0001 :      :      :      :      :      :
2578 ~~~~~~
~~~~~
2579 ----
2580  x=    321:
2581  -----:
2582  Qc : 0.000:
2583  Cc : 0.000:
2584  Фоп:      :
2585  Уоп:      :
2586      :
2587  Ви :      :
2588  Ки :      :
2589  Ви :      :
2590  Ки :      :
2591  Ви :      :
2592  Ки :      :
2593  ~~~~~~
2594
2595  y=   -101 : Y-строка  9  Стах=  0.033 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра= 24)
2596  -----:
~~~~~
2597  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
    71:   121:   171:   221:   271:
2598  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
2599  Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.033: 0.020: 0.008: 0.004:
0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
2600  Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2601  ~~~~~~
~~~~~
2602  ----
2603  x=    321:
2604  -----:
2605  Qc : 0.000:
2606  Cc : 0.000:
2607  ~~~~~~
2608
2609  y=   -151 : Y-строка 10  Стах=  0.010 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра= 10)
2610  -----:
~~~~~
2611  x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
    71:   121:   171:   221:   271:
2612  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
2613  Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.009: 0.005: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
2614  Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2615  ~~~~~~
~~~~~
```

```

2616 -----
2617 x=      321:
2618 -----:
2619 Qc : 0.000:
2620 Cc : 0.000:
2621 ~~~~~~
2622
2623 y= -201 : Y-строка 11   Смах=  0.004 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=  6)
2624 -----:

```

```

2625 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29:  21:
2626    71:   121:   171:   221:   271:
2627 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2628 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2629 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
2630     0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
2631 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
2632     0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2633 ~~~~~~
2634 ~~~~~~
2635
2636 -----
2637 x=      321:
2638 -----:
2639 Qc : 0.000:
2640 Cc : 0.000:
2641 ~~~~~~
2642 ~~~~~~
2643
2644 y= -251 : Y-строка 12   Смах=  0.002 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=  4)
2645 -----:

```

```

2646 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29:  21:
2647    71:   121:   171:   221:   271:
2648 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2649 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
2650 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
2651     0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
2652 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2653     0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
2654 ~~~~~~
2655 ~~~~~~
2656
2657 -----
2658 x=      321:
2659 -----:
2660 Qc : 0.000:
2661 Cc : 0.000:
2662 ~~~~~~
2663 ~~~~~~
2664

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -129.0 м, Y= -51.0 м

| Максимальная суммарная концентрация | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Cs= | 0.0565643 | доли ПДК _{мр} | | | | | | | |
| | 0.0084846 | мг/м ³ | | | | | | | |

~~~~~

Достигается при опасном направлении    145 град.  
и скорости ветра    1.12 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код    | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в%       | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|--------|-----|------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| И----                                                        | -Ист.- | --- | М- (Мq)    | --        | -C [доли ПДК]- | -----  | b=C/M ---     |
| 1                                                            | 0003   | T   | 0.00005556 | 0.0210250 | 37.17          | 37.17  | 378.4461670   |
| 2                                                            | 0002   | T   | 0.00005556 | 0.0192008 | 33.95          | 71.12  | 345.6121826   |
| 3                                                            | 0001   | T   | 0.00005556 | 0.0163385 | 28.88          | 100.00 | 294.0903625   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |        |     |            |           |                |        |               |

~~~~~

2672
2673 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
2674 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2675 Город :005 Атырау.
2676 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
2677 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
2678 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
(583)

2679 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
2680
2681
2682 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
2683 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |
2684 | Длина и ширина : L= 800 м; B= 550 м |
2685 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
2686 ~~~~~
2687 Фоновая концентрация не задана
2688 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
2689 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
2690
2691 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
2692
2693 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17
2694
2695 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----|-----|-----|
2696 1-|
. . . . |- 1
2697 |
2698 2-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .
. . . . |- 2
2699 |
2700 3-| . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .
. . . . |- 3
2701 |
2702 4-| . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
. . . . |- 4
2703 |
2704 5-| . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.000 . . . |- 5
2705 |
2706 6-| . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.005 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001
0.001 . . . |- 6
2707 |
2708 7-| . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.008 0.012 0.010 0.006 0.003 0.001 0.001
0.001 0.000 . . |- 7
2709 |
2710 8-| . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.013 0.057 0.022 0.008 0.004 0.002 0.001
0.001 0.000 . . |- 8
2711 |
2712 9-| . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.012 0.033 0.020 0.008 0.004 0.002 0.001
0.001 0.000 . . |- 9

[illegible]

2722 В целом по расчетному прямоугольнику:
2723 Максимальная концентрация -----> См = 0.0565643 долей ПДКмр
2724 = 0.0084846 мг/м3
2725 Достигается в точке с координатами: Хм = -129.0 м
2726 (Х-столбец 8, Y-строка 8) Yм = -51.0 м
2727 При опасном направлении ветра : 145 град.
2728 и "опасной" скорости ветра : 1.12 м/с

2731 8. Результаты расчета по жилой застройке.
2732 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
2733 Город :005 Атырау.
2734 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
2735 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:
2736 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)
(583)
2737 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

2739 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
2740 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
2741 Всего просчитано точек: 16
2742 Фоновая концентрация не задана
2743 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
2744 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

| | Расшифровка_обозначений | |
|------|---|-------|
| 2746 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| 2747 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| 2748 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| 2749 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| 2750 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| 2751 | Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| 2752 | | |
| 2753 | ~~~~~ | ~~~~~ |
| 2754 | ~~~~~ | |
| 2755 | | |

```

2756      y=    -15:    -4:   -26:   -14:   -36:  -127:   -25:   -29:  -115:   -16:  -135:
          -124:   -39:   -27:   -49:
2757 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
      -:-----:-----:-----:
2758      x=      1:    -5:   -30:   -35:   -61:   -62:   -65:   -65:   -66:   -68:   -87:
          -91:   -94:   -98:  -123:
2759 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
      -:-----:-----:-----:
2760 Qc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.013: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012:
      0.015: 0.026: 0.019: 0.062:

```

2761 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.004: 0.003: 0.009:
2762 Фоп: 244 : 239 : 242 : 235 : 238 : 316 : 228 : 231 : 311 : 221 : 337 :
336 : 214 : 202 : 159 :
2763 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 1.73 : 4.29 : 1.09 :
2764 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
2765 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
0.005: 0.009: 0.007: 0.023:
2766 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 :
0001 : 0002 : 0002 : 0003 :
2767 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.009: 0.007: 0.021:
2768 Ки : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0002 :
0002 : 0003 : 0003 : 0002 :
2769 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.008: 0.006: 0.018:
2770 Ки : 0003 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 :
0003 : 0001 : 0001 : 0001 :
2771 ~~~~~
~~~~~  
2772  
2773 y= -37:  
2774 -----:  
2775 x= -128:  
2776 -----:  
2777 Qc : 0.030:  
2778 Cc : 0.005:  
2779 ~~~~~  
2780  
2781  
2782 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
2783 Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м  
2784  
2785 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0616409 доли ПДКмр|  
2786 | 0.0092461 мг/м3 |  
2787 ~~~~~  
2788 Достигается при опасном направлении 159 град.  
2789 и скорости ветра 1.09 м/с  
2790 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
2791 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
2792 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
2793 |----| -Ист.- |---| ---М- (Мг) --| -С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|  
2794 | 1 | 0003 | Т | 0.00005556| 0.0231359 | 37.53 | 37.53 | 416.4421997 |  
2795 | 2 | 0002 | Т | 0.00005556| 0.0207933 | 33.73 | 71.27 | 374.2755737 |  
2796 | 3 | 0001 | Т | 0.00005556| 0.0177118 | 28.73 |100.00 | 318.8098755 |  
2797 |-----|  
2798 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
2799 ~~~~~  
2800  
2801  
2802 3. Исходные параметры источников.  
2803 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
2804 Город :005 Атырау.  
2805 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
2806 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
2807 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)  
оксид) (516)  
2808 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
2809  
2810 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
2811 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
2812 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
2813  
2814 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2  
|Alfa | F | КР |Ди| Выброс  
2815 ~Ист.~|~~~|~м~|~м~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~

~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~  
2816 0001 Т 2.0 0.19 1.00 0.0284 97.0 -114.67  
-72.98 1.0 1.00 0 0.0003056  
2817 0002 Т 2.0 0.15 1.30 0.0242 117.0 -115.47  
-70.58 1.0 1.00 0 0.0003056  
2818 0003 Т 2.0 0.15 1.50 0.0279 77.0 -116.28  
-68.44 1.0 1.00 0 0.0003056  
2819  
2820  
2821 4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
2822 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
2823 Город :005 Атырау.  
2824 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
2825 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
2826 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
2827 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)  
оксид) (516)  
2828 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
2829  
2830 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
2831  
2832 |~~~~~Источники~~~~~|~~~~~Их расчетные параметры~~~~~|  
2833 |Номер| Код | М | Тип | См | Um | Xm |  
2834 | -п/п-| -Ист.-| -----| ----| -[доли ПДК]-| --[м/с]--| ----[м]---|  
2835 | 1 | 0001 | 0.000306| Т | 0.047675 | 0.62 | 7.7 |  
2836 | 2 | 0002 | 0.000306| Т | 0.044694 | 0.65 | 8.1 |  
2837 | 3 | 0003 | 0.000306| Т | 0.049539 | 0.54 | 7.3 |  
2838 |~~~~~|  
2839 |Суммарный Мq= 0.000917 г/с |  
2840 |Сумма См по всем источникам = 0.141907 долей ПДК |  
2841 |-----|  
2842 |Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с |  
2843 |  
2844  
2845 5. Управляющие параметры расчета  
2846 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
2847 Город :005 Атырау.  
2848 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
2849 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
2850 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
2851 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)  
оксид) (516)  
2852 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
2853  
2854 Фоновая концентрация не задана  
2855  
2856 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50  
2857 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
2858 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
2859 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
2860 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.6 м/с  
2861  
2862  
2863 6. Результаты расчета в виде таблицы.  
2864 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
2865 Город :005 Атырау.  
2866 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
2867 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
2868 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)  
оксид) (516)  
2869 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
2870  
2871 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
2872 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
2873 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24  
2874 размеры: длина(по X)= 800, ширина(по Y)= 550, шаг сетки= 50  
2875 Фоновая концентрация не задана  
2876 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
2877 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

```

2878
2879
2880
2881
2882
2883
2884
2885
2886
2887
2888
2889
2890
2891
2892
2893
2894
2895
2896
2897
2898
2899
2900
2901
2902
2903
2904
2905
2906
2907
2908
2909
2910
2911
2912
2913
2914
2915
2916
2917
2918
2919
2920
2921
2922
2923
2924
2925
2926
2927
2928

```

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

---

y= 299 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=178)

-----:

---

x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:

71: 121: 171: 221: 271:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:-----:-----:-----:

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: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= 321:

-----:

Qc : 0.001:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 249 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=178)

-----:

x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:

71: 121: 171: 221: 271:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 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:

~~~~~

~~~~~

x= 321:

-----:

Qc : 0.001:

Cc : 0.000:

~~~~~

---

y= 199 : Y-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=177)

-----:

---

x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:

71: 121: 171: 221: 271:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:-----:-----:-----:

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: 0.001: 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: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= 321:

-----:

Qc : 0.001:

```
2929  Сс : 0.000:
2930  ~~~~~
2931
2932  y= 149 : Y-строка 4  Смах= 0.003 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=176)
2933  -----:
2934  x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
2935  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
    -:-----:-----:-----:-----:
2936  Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
    0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
2937  Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
    0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
2938  ~~~~~
    ~~~~~
2939 ----
2940 x= 321:
2941 -----:
2942 Qc : 0.001:
2943 Сс : 0.000:
2944 ~~~~~
2945
2946 y= 99 : Y-строка 5 Смах= 0.005 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=175)
2947 -----:
2948 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
2949 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:-----:
2950 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
2951 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
2952 ~~~~~
    ~~~~~
2953  ----
2954  x= 321:
2955  -----:
2956  Qc : 0.001:
2957  Сс : 0.000:
2958  ~~~~~
2959
2960  y= 49 : Y-строка 6  Смах= 0.008 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=174)
2961  -----:
2962  x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
2963  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
    -:-----:-----:-----:-----:
2964  Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005:
    0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
2965  Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
    0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2966  ~~~~~
    ~~~~~
2967 ----
2968 x= 321:
2969 -----:
2970 Qc : 0.001:
2971 Сс : 0.000:
2972 ~~~~~
2973
2974 y= -1 : Y-строка 7 Смах= 0.017 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=169)
2975 -----:
2976 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
2977 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

```

-:-----:-----:-----:-----:
2978 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
2979 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2980 ~~~~~~
~~~~~
2981 ----
2982 x= 321:
2983 -----:
2984 Qc : 0.001:
2985 Cc : 0.000:
2986 ~~~~~~
2987
2988 y= -51 : Y-строка 8 Стах= 0.075 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=145)
2989 -----:
2990 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
2991 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
2992 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.075: 0.037: 0.012: 0.007:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
2993 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.037: 0.019: 0.006: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
2994 Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 100 : 107 : 145 : 242 : 257 : 262 :
264 : 265 : 266 : 267 : 267 :
2995 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.81 : 1.51 : 0.81 : 1.02 : 3.84 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
2996 : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : :
2997 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.027: 0.013: 0.004: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
2998 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :
0001 : 0001 : 0001 : 0003 : :
2999 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.025: 0.012: 0.004: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
3000 Ки : : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0003 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
0002 : 0002 : 0002 : 0001 : :
3001 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.023: 0.012: 0.004: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
3002 Ки : : 0002 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0002 : :
3003 ~~~~~~
~~~~~
3004 ----
3005 x= 321:
3006 -----:
3007 Qc : 0.001:
3008 Cc : 0.000:
3009 Фоп: 267 :
3010 Уоп: 7.00 :
3011 :
3012 Ви : :
3013 Ки : :
3014 Ви : :
3015 Ки : :
3016 Ви : :
3017 Ки : :
3018 ~~~~~~
3019
3020 y= -101 : Y-строка 9 Стах= 0.051 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 24)
3021 -----:
3022 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
3023 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
3024 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.051: 0.031: 0.011: 0.007:

```

```

0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
3025 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.025: 0.016: 0.006: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3026 Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 79 : 75 : 65 : 24 : 310 : 289 : 283 :
279 : 277 : 276 : 275 : 274 :
3027 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.63 : 0.93 : 1.13 : 4.26 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
3028 : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : :
3029 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.018: 0.011: 0.004: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
3030 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :
3031 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.011: 0.004: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
3032 Ки : : 0002 : 0002 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0002 : 0002 : 0003 : :
3033 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.009: 0.004: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
3034 Ки : : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 : 0002 : :
3035 ~~~~~~
~~~~~
3036 ----
3037 x= 321:
3038 -----:
3039 Qc : 0.001:
3040 Сс : 0.000:
3041 Фоп: 274 :
3042 Уоп: 7.00 :
3043 :
3044 Ви : :
3045 Ки : :
3046 Ви : :
3047 Ки : :
3048 Ви : :
3049 Ки : :
3050 ~~~~~~
3051
3052 y= -151 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 10)
3053 -----:


---


3054 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
3055 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
3056 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.013: 0.012: 0.008: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
3057 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3058 ~~~~~~
~~~~~
3059 ----
3060 x= 321:
3061 -----:
3062 Qc : 0.001:
3063 Сс : 0.000:
3064 ~~~~~~
3065
3066 y= -201 : Y-строка 11 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 6)
3067 -----:

3068 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
3069 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
3070 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
3071 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

```

0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----  
x= 321:  
-----:

Qс : 0.001:  
Cс : 0.000:  
~~~~~

y= -251 : Y-строка 12 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 4)  
-----:

x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 321:  
-----:

Qс : 0.001:  
Cс : 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -129.0 м, Y= -51.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0748380 доли ПДКмр|  
| 0.0374190 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 145 град.  
и скорости ветра 0.81 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0003 | T   | 0.00030556 | 0.0272482 | 36.41    | 36.41  | 89.1759491   |
| 2    | 0002 | T   | 0.00030556 | 0.0248355 | 33.19    | 69.60  | 81.2795792   |
| 3    | 0001 | T   | 0.00030556 | 0.0227543 | 30.40    | 100.00 | 74.4683533   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Атырау.  
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

|                   |             |          |
|-------------------|-------------|----------|
| Координаты центра | : X= -79 м; | Y= 24    |
| Длина и ширина    | : L= 800 м; | B= 550 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 50 м   |          |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.





3213 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 :  
0003 : 0001 : 0001 : 0001 :  
3214 ~~~~~~  
~~~~~  
3215  
3216 y= -37:  
3217 -----:  
3218 x= -128:  
3219 -----:  
3220 Qс : 0.048:  
3221 Cс : 0.024:  
3222 ~~~~~~  
3223  
3224  
3225 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3226 Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м  
3227  
3228 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0791734 доли ПДКмр|  
3229 | 0.0395867 мг/м3 |  
3230 ~~~~~~  
3231 Достигается при опасном направлении 159 град.  
3232 и скорости ветра 0.80 м/с  
3233 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
3234  
3235 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
3236 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
3237 |----|----|---|---М- (Мг) ---|---С[доли ПДК]---|-----|-----|---- b=C/М ---|  
3238 | 1 | 0003 | Т | 0.00030556| 0.0289583 | 36.58 | 36.58 | 94.7724609 |  
3239 | 2 | 0002 | Т | 0.00030556| 0.0261435 | 33.02 | 69.60 | 85.5604553 |  
3240 | 3 | 0001 | Т | 0.00030556| 0.0240716 | 30.40 |100.00 | 78.7796021 |  
3241 |-----|  
3242 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
3243 ~~~~~~  
3244  
3245 3. Исходные параметры источников.  
3246 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3247 Город :005 Атырау.  
3248 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
3249 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
3250 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)  
(584)  
3251 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
3252  
3253 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
3254 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
3255 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
3256  
3257 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2  
|Alfa | F | КР |Ди| Выброс  
3258 ~Ист.~|~~~|~~М~~|~~М~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~М~~~~|~~~~М~~~~|~~~~М~~~~|~~~~М~~~~  
|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~Г/с~~  
3259 0001 Т 2.0 0.19 1.00 0.0284 97.0 -114.67  
-72.98 1.0 1.00 0 0.0010000  
3260 0002 Т 2.0 0.15 1.30 0.0242 117.0 -115.47  
-70.58 1.0 1.00 0 0.0010000  
3261 0003 Т 2.0 0.15 1.50 0.0279 77.0 -116.28  
-68.44 1.0 1.00 0 0.0010000  
3262 6004 П1\* 2.0 0.0 0.0 -84.65 -54.86 5.06  
5.06 8.50 1.0 1.00 0 0.0018470  
3263 6007 П1\* 2.0 0.0 15.00 -35.05 2.99  
2.01 24.10 1.0 1.00 0 0.0000102  
3264  
3265 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)  
3266 -----  
-----  
3267 | Код | Тип| Координаты  
вершин |Площадь, м2 |  
3268 | ист. | ИЗ | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,

|      |       |              |
|------|-------|--------------|
| 3269 | М     | или длина, м |
| 3270 | ----- |              |
| 3271 | ----- |              |
| 3272 | ----- |              |
| 3273 | ----- |              |
| 3274 | ----- |              |
| 3275 | ----- |              |
| 3276 | ----- |              |
| 3277 | ----- |              |
| 3278 | ----- |              |
| 3279 | ----- |              |
| 3280 | ----- |              |
| 3281 | ----- |              |
| 3282 | ----- |              |
| 3283 | ----- |              |
| 3284 | ----- |              |
| 3285 | ----- |              |
| 3286 | ----- |              |
| 3287 | ----- |              |
| 3288 | ----- |              |
| 3289 | ----- |              |
| 3290 | ----- |              |
| 3291 | ----- |              |
| 3292 | ----- |              |
| 3293 | ----- |              |
| 3294 | ----- |              |
| 3295 | ----- |              |
| 3296 | ----- |              |
| 3297 | ----- |              |
| 3298 | ----- |              |
| 3299 | ----- |              |
| 3300 | ----- |              |
| 3301 | ----- |              |
| 3302 | ----- |              |
| 3303 | ----- |              |
| 3304 | ----- |              |
| 3305 | ----- |              |
| 3306 | ----- |              |
| 3307 | ----- |              |
| 3308 | ----- |              |
| 3309 | ----- |              |
| 3310 | ----- |              |
| 3311 | ----- |              |
| 3312 | ----- |              |
| 3313 | ----- |              |
| 3314 | ----- |              |
| 3315 | ----- |              |
| 3316 | ----- |              |
| 3317 | ----- |              |
| 3318 | ----- |              |
| 3319 | ----- |              |
| 3320 | ----- |              |
| 3321 | ----- |              |
| 3322 | ----- |              |
| 3323 | ----- |              |
| 3324 | ----- |              |
| 3325 | ----- |              |
| 3326 | ----- |              |
| 3327 | ----- |              |
| 3328 | ----- |              |
| 3329 | ----- |              |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Атырау.  
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)  
(584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер  Код   М   Тип   См   Um   Xm                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- -Ист.- ----- ----- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   0001   0.001000   Т   0.015603   0.62   7.7                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2   0002   0.001000   Т   0.014627   0.65   8.1                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3   0003   0.001000   Т   0.016213   0.54   7.3                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4   6004   0.001847   П1*   0.013194   0.50   11.4              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5   6007   0.000010   П1*   0.000073   0.50   11.4              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.004857 г/с                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.059709 долей ПДК                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Атырау.  
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)  
(584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Атырау.  
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)  
(584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```

3330 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
3331 Расчет проводился на прямоугольнике 1
3332 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24
3333 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50
3334 Фоновая концентрация не задана
3335 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
3336 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
3337
3338
3339 _____Расшифровка_обозначений_____
3340 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
3341 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
3342 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
3343 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
3344 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
3345 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
3346 |~~~~~|~~~~~|
3347 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
3348 |~~~~~|~~~~~|
3349
3350 _____
3351 y= 299 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=184)
3352 -----:
3353
3354 _____
3355 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3356 71: 121: 171: 221: 271:
3357 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3358 -:-----:-----:-----:-----:
3359 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3360 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
3361 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
3362 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
3363 ~~~~~
3364 ~~~~~
3365 ----
3366 x= 321:
3367 -----:
3368 Qc : 0.000:
3369 Cc : 0.002:
3370 ~~~~~
3371
3372 _____
3373 y= 249 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=184)
3374 -----:
3375
3376 _____
3377 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3378 71: 121: 171: 221: 271:
3379 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3380 -:-----:-----:-----:-----:
3381 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3382 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
3383 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
3384 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
3385 ~~~~~
3386 ~~~~~
3387 ----
3388 x= 321:
3389 -----:
3390 Qc : 0.000:
3391 Cc : 0.002:
3392 ~~~~~
3393
3394 _____
3395 y= 199 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=185)
3396 -----:
3397
3398 _____
3399 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3400 71: 121: 171: 221: 271:
3401 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3402 -:-----:-----:-----:-----:
3403 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3404 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
3405 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
3406 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
3407 ~~~~~
3408 ~~~~~
3409 ----
3410 x= 321:
3411 -----:
3412 Qc : 0.000:
3413 Cc : 0.002:
3414 ~~~~~
3415
3416 _____
3417 y= 149 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=186)
3418 -----:
3419
3420 _____
3421 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3422 71: 121: 171: 221: 271:
3423 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3424 -:-----:-----:-----:-----:
3425 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3426 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
3427 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
3428 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
3429 ~~~~~
3430 ~~~~~
3431 ----
3432 x= 321:
3433 -----:
3434 Qc : 0.000:
3435 Cc : 0.002:
3436 ~~~~~
3437
3438 _____
3439 y= 99 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=187)
3440 -----:
3441
3442 _____
3443 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3444 71: 121: 171: 221: 271:
3445 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3446 -:-----:-----:-----:-----:
3447 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3448 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
3449 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
3450 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
3451 ~~~~~
3452 ~~~~~
3453 ----
3454 x= 321:
3455 -----:
3456 Qc : 0.000:
3457 Cc : 0.002:
3458 ~~~~~
3459
3460 _____
3461 y= 49 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=188)
3462 -----:
3463
3464 _____
3465 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3466 71: 121: 171: 221: 271:
3467 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3468 -:-----:-----:-----:-----:
3469 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3470 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
3471 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
3472 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
3473 ~~~~~
3474 ~~~~~
3475 ----
3476 x= 321:
3477 -----:
3478 Qc : 0.000:
3479 Cc : 0.002:
3480 ~~~~~
3481
3482 _____
3483 y= -1 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=189)
3484 -----:
3485
3486 _____
3487 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3488 71: 121: 171: 221: 271:
3489 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3490 -:-----:-----:-----:-----:
3491 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3492 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
3493 Cc : 0
```

```
3383 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
3384 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
3385 ~~~~~
3386 ----
3387 x= 321:
3388 -----:
3389 Qc : 0.000:
3390 Cc : 0.002:
3391 ~~~~~
3392 y= 149 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=187)
3393 -----:
3394 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3395 71: 121: 171: 221: 271:
3396 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3397 -:-----:-----:-----:-----:
3398 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:
3399 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3400 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
3401 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
3402 ~~~~~
3403 ~~~~~
3404 ----
3405 x= 321:
3406 -----:
3407 Qc : 0.000:
3408 Cc : 0.002:
3409 ~~~~~
3410 y= 99 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -29.0; напр.ветра=205)
3411 -----:
3412 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3413 71: 121: 171: 221: 271:
3414 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3415 -:-----:-----:-----:-----:
3416 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
3417 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3418 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
3419 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
3420 ~~~~~
3421 ~~~~~
3422 ----
3423 x= 321:
3424 -----:
3425 Qc : 0.000:
3426 Cc : 0.002:
3427 ~~~~~
3428 y= 49 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=191)
3429 -----:
3430 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3431 71: 121: 171: 221: 271:
3432 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3433 -:-----:-----:-----:-----:
3434 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
3435 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
3436 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011:
3437 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
3438 ~~~~~
3439 ~~~~~
3440 ----
3441 x= 321:
3442 -----:
3443 Qc : 0.001:
3444 Cc : 0.003:
```

[illegible]

3480 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
3481 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.025: 0.020: 0.014: 0.010:  
0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
3482 ~~~~~  
~~~~~  
3483 ----  
3484 x= 321:  
3485 -----:  
3486 Qc : 0.001:  
3487 Cc : 0.003:  
3488 ~~~~~  
3489  
3490 y= -201 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 7)  
3491 -----:  
3492 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
3493 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
3494 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
3495 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:  
0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
3496 ~~~~~  
~~~~~  
3497 ----  
3498 x= 321:  
3499 -----:  
3500 Qc : 0.000:  
3501 Cc : 0.002:  
3502 ~~~~~  
3503  
3504 y= -251 : Y-строка 12 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 6)  
3505 -----:  
3506 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
3507 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
3508 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
3509 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
3510 ~~~~~  
~~~~~  
3511 ----  
3512 x= 321:  
3513 -----:  
3514 Qc : 0.000:  
3515 Cc : 0.002:  
3516 ~~~~~  
3517  
3518  
3519 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3520 Координаты точки : X= -129.0 м, Y= -51.0 м  
3521  
3522 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0244924 доли ПДКмр|  
3523 | 0.1224619 мг/м3 |  
3524 ~~~~~  
3525 Достигается при опасном направлении 145 град.  
3526 и скорости ветра 0.81 м/с  
3527 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
3528 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
3529 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
3530 |----| -Ист.- |---| ---М- (Мq) ---| -С[доли ПДК]-| -----| -----| ---- b=C/M ---|  
3531 | 1 | 0003 | Т | 0.001000| 0.0089176 | 36.41 | 36.41 | 8.9175940 |  
3532 | 2 | 0002 | Т | 0.001000| 0.0081280 | 33.19 | 69.60 | 8.1279593 |  
3533 | 3 | 0001 | Т | 0.001000| 0.0074468 | 30.40 | 100.00 | 7.4468350 |

3534 |-----|  
3535 | Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) |  
3536 ~~~~~

3540 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
3541 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3542 Город :005 Атырау.  
3543 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
3544 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:51:  
3545 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)  
(584)

3546 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

3549 \_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

|      |  |                   |   |    |        |    |       |  |
|------|--|-------------------|---|----|--------|----|-------|--|
| 3550 |  | Координаты центра | : | X= | -79 м; | Y= | 24    |  |
| 3551 |  | Длина и ширина    | : | L= | 800 м; | B= | 550 м |  |
| 3552 |  | Шаг сетки (dX=dY) | : | D= | 50 м   |    |       |  |

3553 ~~~~~

3554 Фоновая концентрация не задана  
3555 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
3556 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

3558 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      |                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3560 | 1                                                                                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|      | 14                                                                                      | 15    | 16    | 17    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3561 | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | ---- ----- ----- -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3562 | 1-                                                                                      | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3563 | 0.000                                                                                   | .     | .     | .     |       | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |
|      |                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3564 | 2-                                                                                      | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3565 | 0.001                                                                                   | 0.000 | .     | .     |       | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |
|      |                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3566 | 3-                                                                                      | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3567 | 0.001                                                                                   | 0.001 | 0.000 | .     |       | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |
|      |                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3568 | 4-                                                                                      | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3569 | 0.001                                                                                   | 0.001 | 0.001 | .     |       | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |
|      |                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3570 | 5-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3571 | 0.001                                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.000 |       | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |
|      |                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3572 | 6-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 3573 | 0.001                                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 6     |       |       |       |       |       |       |
|      |                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3574 | 7-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 3575 | 0.001                                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |
|      |                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3576 | 8-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.024 | 0.021 | 0.007 | 0.003 | 0.002 |
|      | 0.001                                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |

3577 | ^ ^  
3578 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.007 0.018 0.010 0.005 0.003 0.002 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9  
3579 |  
3580 10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 |-10  
3581 |  
3582 11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.000 |-11  
3583 |  
3584 12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 . |-12  
3585 |  
3586 |  
3587 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
14 15 16 17

3588  
3589 В целом по расчетному прямоугольнику:  
3590 Максимальная концентрация -----> См = 0.0244924 долей ПДКмр  
3591 = 0.1224619 мг/м3  
3592 Достигается в точке с координатами: Хм = -129.0 м  
3593 ( Х-столбец 8, Y-строка 8) Ум = -51.0 м  
3594 При опасном направлении ветра : 145 град.  
3595 и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с  
3596  
3597

3598 8. Результаты расчета по жилой застройке.  
3599 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3600 Город :005 Атырау.  
3601 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
3602 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
3603 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)  
(584)  
3604 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
3605

3606 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
3607 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
3608 Всего просчитано точек: 16  
3609 Фоновая концентрация не задана  
3610 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
3611 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
3612

3613 Расшифровка обозначений  
3614 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
3615 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
3616 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
3617 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
3618 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
3619 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
3620 |~~~~~|~~~~~|  
3621 ~~~~~~  
3622

3623 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:  
-124: -39: -27: -49:  
3624 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:  
3625 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:

-91: -94: -98: -123:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.013: 0.005: 0.011: 0.012: 0.006: 0.009: 0.006:  
0.008: 0.014: 0.010: 0.026:  
Cс : 0.019: 0.019: 0.032: 0.030: 0.067: 0.024: 0.053: 0.059: 0.030: 0.043: 0.028:  
0.038: 0.070: 0.051: 0.130:  
~~~~~  
~~~~~  
y= -37:  
-----:  
x= -128:  
-----:  
Qс : 0.016:  
Cс : 0.078:  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0259113 доли ПДКмр |  
| 0.1295563 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 159 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|----|---|---М- (Мг) --| -С [доли ПДК] -|-----|-----|---- b=С/М ---|  
| 1 | 0003 | Т | 0.001000| 0.0094772 | 36.58 | 36.58 | 9.4772453 |  
| 2 | 0002 | Т | 0.001000| 0.0085560 | 33.02 | 69.60 | 8.5560465 |  
| 3 | 0001 | Т | 0.001000| 0.0078780 | 30.40 | 100.00 | 7.8779597 |  
|-----|  
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) |  
~~~~~  
3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Атырау.  
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2  
|Alfa | F | КР |Ди| Выброс  
~Ист.~|~~~|~~М~~|~~М~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~М~~~|~~~М~~~|~~~М~~~|~~~М~~~  
|~гр.~|~~~|~~~|~~|~~Г/с~~  
6004 П1\* 2.0 0.0 -84.65 -54.86 5.06  
5.06 8.50 1.0 1.00 0 0.0001042  
Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)  
-----  
-----  
| Код | Тип| Координаты  
вершин |Площадь, м2 |  
| ист. | ИЗ | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,  
м |или длина, м|

3681 | 6004 | П1 | (-87.71,-57.37), (-88.51,-53.76), (-81.31,-52.43),  
3682 (-80.91,-55.9) | 25.6|  
-----  
-----

3683  
3684  
3685 4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
3686 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3687 Город :005 Атырау.  
3688 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
3689 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
3690 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
3691 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)

3692 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

3693  
3694 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
3695

|                                                                 |                                                    |      |          |                        |              |           |             |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|----------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |                                                    |      |          |                        |              |           |             |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |                                                    |      |          |                        |              |           |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |                                                    |      |          |                        |              |           |             |
| ~~~~~                                                           |                                                    |      |          |                        |              |           |             |
| Источники                                                       |                                                    |      |          | Их расчетные параметры |              |           |             |
| 3701                                                            | Номер                                              | Код  | М        | Тип                    | См           | Um        | Xm          |
| 3702                                                            | -п/п- -Ист.-                                       |      | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 3703                                                            | 1                                                  | 6004 | 0.000104 | П1*                    | 0.186083     | 0.50      | 11.4        |
| 3704                                                            | ~~~~~                                              |      |          |                        |              |           |             |
| 3705                                                            | Суммарный Мq= 0.000104 г/с                         |      |          |                        |              |           |             |
| 3706                                                            | Сумма См по всем источникам = 0.186083 долей ПДК   |      |          |                        |              |           |             |
| 3707                                                            | -----                                              |      |          |                        |              |           |             |
| 3708                                                            | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |                        |              |           |             |
| 3709                                                            | -----                                              |      |          |                        |              |           |             |

3710  
3711 5. Управляющие параметры расчета  
3712 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3713 Город :005 Атырау.  
3714 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
3715 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
3716 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
3717 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)

3718 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

3719  
3720 Фоновая концентрация не задана  
3721

3722 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50  
3723 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
3724 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
3725 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
3726 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с  
3727  
3728

3729 6. Результаты расчета в виде таблицы.  
3730 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3731 Город :005 Атырау.  
3732 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
3733 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
3734 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)

3735 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

3736  
3737 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
3738 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
3739 с параметрами: координаты центра Х= -79, Y= 24  
3740 размеры: длина(по Х)= 800, ширина(по Y)= 550, шаг сетки= 50  
3741 Фоновая концентрация не задана  
3742 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
3743 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
3744

```

3745 Расшифровка_обозначений
3746 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
3747 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
3748 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
3749 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
3750 |~~~~~|~~~~~|
3751 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
3752 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
3753 ~~~~~
3754
3755 y= 299 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=181)
3756 -----:
3757
3758 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3759 71: 121: 171: 221: 271:
3760 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3761 -:-----:-----:-----:-----:
3762 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
3763 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
3764 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3765 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3766 ~~~~~
3767 ~~~~~
3768 ----
3769 x= 321:
3770 -----:
3771 Qc : 0.002:
3772 Cc : 0.000:
3773 ~~~~~
3774 ~~~~~
3775 y= 249 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=181)
3776 -----:
3777
3778 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3779 71: 121: 171: 221: 271:
3780 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3781 -:-----:-----:-----:-----:
3782 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
3783 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
3784 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3785 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3786 ~~~~~
3787 ~~~~~
3788 ----
3789 x= 321:
3790 -----:
3791 Qc : 0.002:
3792 Cc : 0.000:
3793 ~~~~~
3794 ~~~~~
3795 y= 199 : Y-строка 3 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=181)
3796 -----:
3797
3798 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3799 71: 121: 171: 221: 271:
3800 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3801 -:-----:-----:-----:-----:
3802 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
3803 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
3804 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3805 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3806 ~~~~~
3807 ~~~~~
3808 ----
3809 x= 321:
3810 -----:
3811 Qc : 0.002:
3812 Cc : 0.000:
3813 ~~~~~
3814 ~~~~~

```

```
3796
3797 y= 149 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=182)
3798 -----:
3799 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3800 71: 121: 171: 221: 271:
3801 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3802 -:-----:-----:-----:-----:
3803 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
3804 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
3805 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3806 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3807 ~~~~~
3808 ~~~~~
3809 ----
3810 x= 321:
3811 -----:
3812 Qc : 0.003:
3813 Cc : 0.000:
3814 ~~~~~
3815 y= 99 : Y-строка 5 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=182)
3816 -----:
3817 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3818 71: 121: 171: 221: 271:
3819 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3820 -:-----:-----:-----:-----:
3821 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010:
3822 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
3823 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3824 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3825 ~~~~~
3826 ~~~~~
3827 ----
3828 x= 321:
3829 -----:
3830 Qc : 0.003:
3831 Cc : 0.000:
3832 ~~~~~
3833 y= 49 : Y-строка 6 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=183)
3834 -----:
3835 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3836 71: 121: 171: 221: 271:
3837 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3838 -:-----:-----:-----:-----:
3839 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.022: 0.018: 0.013:
3840 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
3841 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3842 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3843 ~~~~~
3844 ~~~~~
3845 ----
3846 x= 321:
3847 -----:
3848 Qc : 0.003:
3849 Cc : 0.000:
3850 ~~~~~
3851 y= -1 : Y-строка 7 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=186)
3852 -----:
3853 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3854 71: 121: 171: 221: 271:
3855 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3856 -:-----:-----:-----:-----:
3857 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.041: 0.059: 0.035: 0.018:
```

```
0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
3844 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3845 Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 110 : 120 : 141 : 186 : 226 : 243 :
251 : 255 : 258 : 260 : 261 :
3846 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.70 : 1.64 : 0.92 : 0.80 : 1.00 : 2.51 :
5.32 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
3847 ~~~~~~
~~~~~
3848 ----
3849   x=   321:
3850 -----:
3851 Qc : 0.003:
3852 Cc : 0.000:
3853 Фоп:  262 :
3854 Уоп: 7.00 :
3855 ~~~~~~
3856
3857   y=  -51 : Y-строка   8   Смах=  0.157 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=235)
3858 -----:
3859
3860   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
71:    121:    171:    221:    271:
3861 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:-----:
3862 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.026: 0.076: 0.157: 0.057: 0.022:
0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
3863 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3864 Фоп:   91 :    91 :    91 :    91 :    91 :    92 :    92 :    95 :   235 :   266 :   268 :
269 :   269 :   269 :   269 :   269 :
3865 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.16 : 1.22 : 0.74 : 0.50 : 0.82 : 1.51 :
4.79 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
3866 ~~~~~~
~~~~~
3867 ----
3868 x= 321:
3869 -----:
3870 Qc : 0.003:
3871 Cc : 0.000:
3872 Фоп: 269 :
3873 Уоп: 7.00 :
3874 ~~~~~~
3875
3876 y= -101 : Y-строка 9 Смах= 0.072 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=353)
3877 -----:
3878
3879 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
3880 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:-----:
3881 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.047: 0.072: 0.039: 0.019:
0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
3882 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3883 Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 72 : 64 : 44 : 353 : 310 : 294 :
287 : 283 : 280 : 279 : 277 :
3884 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.60 : 1.48 : 0.88 : 0.75 : 0.94 : 2.20 :
5.21 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
3885 ~~~~~~
~~~~~
3886 ----
3887   x=   321:
3888 -----:
3889 Qc : 0.003:
3890 Cc : 0.000:
3891 Фоп:  276 :
Уоп: 7.00 :
~~~~~
```

```

3892
3893 y= -151 : Y-строка 10 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=357)
3894 -----:
3895 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3896 71: 121: 171: 221: 271:
3897 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3898 -:-----:-----:-----:-----:
3899 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.025: 0.020: 0.014:
3900 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
3901 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3902 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3903 ~~~~~
3904 ~~~~~
3905 ----
3906 x= 321:
3907 -----:
3908 Qc : 0.003:
3909 Cc : 0.000:
3910 ~~~~~
3911 y= -201 : Y-строка 11 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=358)
3912 -----:
3913 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3914 71: 121: 171: 221: 271:
3915 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3916 -:-----:-----:-----:-----:
3917 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010:
3918 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
3919 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3920 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3921 ~~~~~
3922 ~~~~~
3923 ----
3924 x= 321:
3925 -----:
3926 Qc : 0.003:
3927 Cc : 0.000:
3928 ~~~~~
3929 y= -251 : Y-строка 12 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=358)
3930 -----:
3931 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
3932 71: 121: 171: 221: 271:
3933 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
3934 -:-----:-----:-----:-----:
3935 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
3936 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
3937 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3938 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
3939 ~~~~~
3940 ~~~~~
3941 ----
3942 x= 321:
3943 -----:
3944 Qc : 0.003:
3945 Cc : 0.000:
3946 ~~~~~
3947 ~~~~~
3948 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
3949 Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м
3950
3951 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1568819 доли ПДКмр |
3952 | 0.0031376 мг/м3 |
3953 ~~~~~
3954 Достигается при опасном направлении 235 град.

```

3943 и скорости ветра 0.50 м/с  
3944 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
3945 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код    | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|--------------------------------------------------------------|--------|-----|---------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ----                                                         | -Ист.- | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                                                            | 6004   | П1  | 0.00010420    | 0.1568819     | 100.00   | 100.00 | 1505.58         |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |        |     |               |               |          |        |                 |

3951 ~~~~~  
3952  
3953  
3954  
3955 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
3956 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
3957 Город :005 Атырау.  
3958 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
3959 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
3960 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)

3961 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3  
3962  
3963

3964 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
3965 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |  
3966 | Длина и ширина : L= 800 м; B= 550 м |  
3967 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
3968 ~~~~~

3969 Фоновая концентрация не задана  
3970 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
3971 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
3972

3973 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
3974

3975 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
3976 14 15 16 17

3977 \*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|  
3978 ----|-----|-----|-----|  
3977 1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003  
3978 0.003 0.003 0.002 0.002 | - 1

3979 |  
3979 2-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  
3980 0.003 0.003 0.003 0.002 | - 2

3981 |  
3981 3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005  
3982 0.004 0.003 0.003 0.002 | - 3

3983 |  
3983 4-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006  
3984 0.005 0.004 0.003 0.003 | - 4

3985 |  
3985 5-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007  
3986 0.005 0.004 0.003 0.003 | - 5

3987 |  
3987 6-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.014 0.019 0.022 0.018 0.013 0.010 0.008  
3988 0.006 0.005 0.004 0.003 | - 6

3989 |  
3989 7-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.021 0.041 0.059 0.035 0.018 0.012 0.009

0.007 0.005 0.004 0.003 |- 7  
3990  
|  
3991 8-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.026 0.076 0.157 0.057 0.022 0.013 0.009  
0.007 0.005 0.004 0.003 |- 8  
3992  
|  
3993 9-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.022 0.047 0.072 0.039 0.019 0.012 0.009  
0.007 0.005 0.004 0.003 |- 9  
3994  
|  
3995 10-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.021 0.025 0.020 0.014 0.010 0.008  
0.006 0.005 0.004 0.003 |-10  
3996  
|  
3997 11-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007  
0.005 0.004 0.004 0.003 |-11  
3998  
|  
3999 12-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006  
0.005 0.004 0.003 0.003 |-12  
4000  
|  
4001  
|  
4002  
|  
4003  
4004  
4005  
4006  
4007  
4008  
4009  
4010  
4011  
4012  
4013  
4014  
4015  
4016  
4017  
4018  
4019  
4020  
4021  
4022  
4023  
4024  
4025  
4026  
4027  
4028  
4029  
4030  
4031  
4032  
4033  
4034  
4035  
4036

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1568819 долей ПДКмр  
= 0.0031376 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -79.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 8) Ум = -51.0 м  
При опасном направлении ветра : 235 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Атырау.  
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 16  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

4037 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:  
-124: -39: -27: -49:  
4038 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
4039 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:  
-91: -94: -98: -123:  
4040 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
4041 Qc : 0.026: 0.026: 0.050: 0.047: 0.114: 0.037: 0.095: 0.106: 0.048: 0.080: 0.033:  
0.042: 0.150: 0.108: 0.088:  
4042 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.003: 0.002: 0.002:  
4043 Фоп: 245 : 237 : 242 : 231 : 232 : 342 : 213 : 217 : 342 : 203 : 2 :  
6 : 149 : 155 : 98 :  
4044 Уоп: 1.22 : 1.22 : 0.87 : 0.88 : 0.63 : 0.97 : 0.68 : 0.65 : 0.87 : 0.71 : 1.02 :  
0.92 : 0.54 : 0.64 : 0.70 :  
4045 ~~~~~~  
~~~~~  
4046  
4047 y= -37:  
4048 -----:  
4049 x= -128:  
4050 -----:  
4051 Qc : 0.072:  
4052 Cc : 0.001:  
4053 Фоп: 112 :  
4054 Уоп: 0.75 :  
4055 ~~~~~~  
4056  
4057  
4058 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4059 Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -39.3 м  
4060  
4061 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1495193 доли ПДКмр|  
4062 | 0.0029904 мг/м3 |  
4063 ~~~~~~  
4064 Достигается при опасном направлении 149 град.  
4065 и скорости ветра 0.54 м/с  
4066 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
4067 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
4068 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
4069 |----|----|---|---М- (Мг) --| -С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|  
4070 | 1 | 6004 | П1| 0.00010420| 0.1495193 | 100.00 |100.00 | 1434.93 |  
4071 |-----|  
4072 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
4073 ~~~~~~  
4074  
4075  
4076 3. Исходные параметры источников.  
4077 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4078 Город :005 Атырау.  
4079 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
4080 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
4081 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
кальция фторид, натрия  
4082 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые  
/в пересчете на фтор/)  
4083  
(615)  
4084 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
4085  
4086 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
4087 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
4088 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
4089  
4090 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2  
|Alfa | F | КР |Ди| Выброс

4091 ~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~  
|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~~г/с~~~  
4092 6004 П1\* 2.0 0.0 -84.65 -54.86 5.06  
5.06 8.50 3.0 1.00 0 0.0004580

4093  
4094 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)  
4095 -----  
-----  
4096 | Код | Тип| Координаты  
вершин |Площадь, м2 |  
4097 | ист. | ИЗ | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,  
м |или длина, м|  
4098 -----  
-----  
4099 | 6004 | П1 | (-87.71,-57.37), (-88.51,-53.76), (-81.31,-52.43),  
(-80.91,-55.9) | 25.6|  
4100 -----  
-----

4101  
4102  
4103 4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
4104 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4105 Город :005 Атырау.  
4106 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
4107 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
4108 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
4109 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
кальция фторид, натрия  
4110 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые  
/в пересчете на фтор/)  
4111  
(615)

4112 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
4113  
4114 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
4115

|                                                                 |                                                             |      |          |     |          |      |     |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |                                                             |      |          |     |          |      |     |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |                                                             |      |          |     |          |      |     |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |                                                             |      |          |     |          |      |     |
| ~~~~~~                                                          |                                                             |      |          |     |          |      |     |
| _____ Источники _____   Их расчетные параметры _____            |                                                             |      |          |     |          |      |     |
| 4121                                                            | Номер                                                       | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xм  |
| 4122                                                            | -п/п-  -Ист.- ----- ----- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]--- |      |          |     |          |      |     |
| 4123                                                            | 1                                                           | 6004 | 0.000458 | П1* | 0.245373 | 0.50 | 5.7 |
| 4124                                                            | ~~~~~~                                                      |      |          |     |          |      |     |
| 4125                                                            | Суммарный Мq= 0.000458 г/с                                  |      |          |     |          |      |     |
| 4126                                                            | Сумма См по всем источникам = 0.245373 долей ПДК            |      |          |     |          |      |     |
| 4127                                                            | -----                                                       |      |          |     |          |      |     |
| 4128                                                            | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с          |      |          |     |          |      |     |
| 4129                                                            | _____                                                       |      |          |     |          |      |     |

4130  
4131 5. Управляющие параметры расчета  
4132 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4133 Город :005 Атырау.  
4134 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
4135 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
4136 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
4137 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
кальция фторид, натрия  
4138 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые  
/в пересчете на фтор/)  
4139  
(615)

4140 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
4141  
4142 Фоновая концентрация не задана  
4143

4144 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50  
4145 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
4146 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
4147 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
4148 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с  
4149  
4150  
4151 6. Результаты расчета в виде таблицы.  
4152 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4153 Город :005 Атырау.  
4154 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
4155 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
4156 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
кальция фторид, натрия  
4157 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые  
/в пересчете на фтор/)  
4158  
(615)  
  
4159 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>  
4160  
4161 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
4162 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
4163 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24  
4164 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50  
4165 Фоновая концентрация не задана  
4166 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
4167 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
4168  
4169 Расшифровка обозначений  
4170 | Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
4171 | C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
4172 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
4173 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
4174 | ~~~~~ |  
4175 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
4176 | -Если в строке C<sub>мах</sub>< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
4177 | ~~~~~ |  
4178  
4179 y= 299 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub>= 0.001 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=181)  
4180 -----:  
  
4181 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
4182 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
4183 Q<sub>с</sub> : 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: 0.001:  
4184 C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
4185 ~~~~~  
~~~~~  
4186 ----  
4187 x= 321:  
4188 -----:  
4189 Q<sub>с</sub> : 0.000:  
4190 C<sub>с</sub> : 0.000:  
4191 ~~~~~  
4192  
4193 y= 249 : Y-строка 2 C<sub>мах</sub>= 0.001 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=181)  
4194 -----:  
  
4195 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
4196 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
4197 Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
4198 C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
4199 ~~~~~
4200 ----
4201 x= 321:
4202 -----:
4203 Qc : 0.000:
4204 Cc : 0.000:
4205 ~~~~~
4206
4207 y= 199 : Y-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=181)
4208 -----:
4209
4210 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
4211 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4212 -:-----:-----:-----:-----:
4213 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
4214 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
4215 ~~~~~
4216 ~~~~~
4217 ----
4218 x= 321:
4219 -----:
4220 Qc : 0.001:
4221 Cc : 0.000:
4222 ~~~~~
4223
4224 y= 149 : Y-строка 4 Смах= 0.004 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=182)
4225 -----:
4226
4227 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
4228 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4229 -:-----:-----:-----:-----:
4230 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
4231 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
4232 ~~~~~
4233 ~~~~~
4234 ----
4235 x= 321:
4236 -----:
4237 Qc : 0.001:
4238 Cc : 0.000:
4239 ~~~~~
4240
4241 y= 99 : Y-строка 5 Смах= 0.007 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=182)
4242 -----:
4243
4244 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
4245 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4246 -:-----:-----:-----:-----:
4247 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005:
 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
4248 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
4249 ~~~~~
4250 ~~~~~
4251 ----
4252 x= 321:
4253 -----:
4254 Qc : 0.001:
4255 Cc : 0.000:
4256 ~~~~~

```

```
4248
4249 y= 49 : Y-строка 6 Смах= 0.011 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=183)
4250 -----:
4251 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
4252 71: 121: 171: 221: 271:
4253 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4254 -:-----:-----:-----:-----:
4255 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.007:
4256 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
4257 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
4258 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
4259 ~~~~~
4260 ~~~~~
4261 -----
4262 x= 321:
4263 -----:
4264 Qc : 0.001:
4265 Cc : 0.000:
4266 ~~~~~
4267 -----
4268 y= -1 : Y-строка 7 Смах= 0.027 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=186)
4269 -----:
4270 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
4271 71: 121: 171: 221: 271:
4272 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4273 -:-----:-----:-----:-----:
4274 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.019: 0.027: 0.016: 0.010:
4275 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
4276 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002:
4277 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
4278 ~~~~~
4279 ~~~~~
4280 -----
4281 x= 321:
4282 -----:
4283 Qc : 0.001:
4284 Cc : 0.000:
4285 ~~~~~
4286 -----
4287 y= -51 : Y-строка 8 Смах= 0.192 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=235)
4288 -----:
4289 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
4290 71: 121: 171: 221: 271:
4291 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4292 -:-----:-----:-----:-----:
4293 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.037: 0.192: 0.026: 0.011:
4294 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
4295 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.038: 0.005: 0.002:
4296 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
4297 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 95 : 235 : 266 : 268 :
4298 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
4299 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.64 : 1.10 : 0.50 : 1.79 : 7.00 :
4300 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
4301 ~~~~~
4302 ~~~~~
4303 -----
4304 x= 321:
4305 -----:
4306 Qc : 0.001:
4307 Cc : 0.000:
4308 Фоп: 269 :
4309 Уоп: 7.00 :
4310 ~~~~~
4311 -----
4312 y= -101 : Y-строка 9 Смах= 0.034 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=353)
4313 -----:
```

```
4297 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
4298 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
4299 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.021: 0.034: 0.018: 0.010:
 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
4300 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.002:
 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
4301 ~~~~~~
        ~~~~~~
4302 ----
4303     x=    321:
4304 -----:
4305 Qc : 0.001:
4306 Cc : 0.000:
4307 ~~~~~~
4308
4309     y=  -151 : Y-строка 10  Смах=  0.012 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=357)
4310 -----:_____
4311 _____
         x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
         71:   121:   171:   221:   271:
4312 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
        -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
4313 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.011: 0.007:
       0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
4314 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
       0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
4315 ~~~~~~
        ~~~~~~
4316 ----
4317 x= 321:
4318 -----:
4319 Qc : 0.001:
4320 Cc : 0.000:
4321 ~~~~~~
4322
4323 y= -201 : Y-строка 11 Смах= 0.007 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=358)
4324 -----:_____
4325 _____
 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
4326 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
4327 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
4328 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
4329 ~~~~~~
        ~~~~~~
4330 ----
4331     x=    321:
4332 -----:
4333 Qc : 0.001:
4334 Cc : 0.000:
4335 ~~~~~~
4336
4337     y=  -251 : Y-строка 12  Смах=  0.004 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=358)
4338 -----:_____
4339 _____
         x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
         71:   121:   171:   221:   271:
4340 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
        -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
4341 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
       0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
4342 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
       0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

4343 ~~~~~  
4344 ----  
4345 x= 321:  
4346 -----:  
4347 Qc : 0.001:  
4348 Cc : 0.000:  
4349 ~~~~~  
4350  
4351  
4352 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4353 Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м  
4354  
4355 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1922877 доли ПДКмр |  
4356 | 0.0384575 мг/м3 |  
4357 ~~~~~  
4358 Достигается при опасном направлении 235 град.  
4359 и скорости ветра 0.50 м/с  
4360 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
4361 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
4362 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
4363 |----|----|---|---М- (Mq) --| -С [доли ПДК] -|-----|-----|---- b=C/M ---|  
4364 | 1 | 6004 | П1| 0.00045800| 0.1922876 | 100.00 |100.00 | 419.8420105 |  
4365 |-----|  
4366 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
4367 ~~~~~  
4368  
4369  
4370  
4371 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
4372 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4373 Город :005 Атырау.  
4374 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
4375 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
4376 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  
кальция фторид, натрия  
4377 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые  
/в пересчете на фтор/)  
4378  
(615)  
  
4379 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
4380  
4381  
4382 \_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_  
4383 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |  
4384 | Длина и ширина : L= 800 м; B= 550 м |  
4385 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
4386 ~~~~~  
4387 Фоновая концентрация не задана  
4388 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
4389 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
4390  
4391 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
4392  
4393 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
14 15 16 17  
4394  
\*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|  
----|-----|-----|-----|  
4395 1-| . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 . | - 1  
4396  
|  
|  
4397 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.000 | - 2  
4398  
|



```
4435 Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
4436 Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
      кальция фторид, натрия
4437                гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые
      /в пересчете на фтор/)
4438
      (615)

4439                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
4440
4441 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
4442 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
4443 Всего просчитано точек: 16
4444 Фоновая концентрация не задана
4445 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
4446 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
4447
4448                Расшифровка_обозначений
4449                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
4450                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]          |
4451                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
4452                | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]           |
4453                | ~~~~~~|
4454                | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
4455                | ~~~~~~|
4456
4457 y=      -15:      -4:      -26:      -14:      -36:      -127:      -25:      -29:      -115:      -16:      -135:
      -124:      -39:      -27:      -49:
4458 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
      -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
4459 x=       1:       -5:      -30:      -35:      -61:      -62:      -65:      -65:      -66:      -68:      -87:
      -91:      -94:      -98:      -123:
4460 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
      -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
4461 Qc : 0.013: 0.013: 0.022: 0.021: 0.068: 0.017: 0.051: 0.060: 0.021: 0.040: 0.015:
      0.019: 0.117: 0.063: 0.046:
4462 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.014: 0.003: 0.010: 0.012: 0.004: 0.008: 0.003:
      0.004: 0.023: 0.013: 0.009:
4463 Фоп:  245 :  237 :  242 :  231 :  232 :  342 :  213 :  217 :  342 :  203 :    2 :
      6 :  149 :  155 :   98 :
4464 Уоп: 6.62 : 6.64 : 2.75 : 3.07 : 0.83 : 4.22 : 0.93 : 0.86 : 2.63 : 1.03 : 4.83 :
      3.52 : 0.65 : 0.84 : 0.99 :
4465 ~~~~~~
      ~~~~~~
4466
4467 y= -37:
4468 -----:
4469 x= -128:
4470 -----:
4471 Qc : 0.035:
4472 Cc : 0.007:
4473 ~~~~~~
4474
4475
4476 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
4477 Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -39.3 м
4478
4479 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1169575 доли ПДКмр|
4480 | 0.0233915 мг/м3 |
4481 | ~~~~~~|
4482 Достигается при опасном направлении 149 град.
4483 и скорости ветра 0.65 м/с
4484 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
4485 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
4486 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
4487 |----|----|---|----М-(Мq)---|---С[доли ПДК]---|-----|-----|---- b=C/M ---|
4488 | 1 | 6004 | П1| 0.00045800| 0.1169575 | 100.00 |100.00 | 255.3658295 |
4489 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
```

4490 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

4491 ~~~~~

4492

4493

4494 3. Исходные параметры источников.

4495 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4496 Город :005 Атырау.

4497 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

4498 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

4499 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)

(203)

4500 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

4501

4502 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

4503 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4504 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

4505

4506

4507

4508

4509

4510 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

4511 -----

4512

4513

4514

4515

4516 -----

4517

4518

4519 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

4520 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4521 Город :005 Атырау.

4522 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

4523 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

4524 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

4525 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)

(203)

4526 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

4527

4528 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

4529

4530

4531

4532

4533

4534

4535

4536

4537

4538

4539

4540

4541

4542

4543

4544

4545 5. Управляющие параметры расчета

4546 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4547 Город :005 Атырау.  
4548 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
4549 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
4550 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
4551 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
(203)  
4552 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
4553  
4554 Фоновая концентрация не задана  
4555  
4556 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50  
4557 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
4558 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
4559 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
4560 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с  
4561  
4562  
4563 6. Результаты расчета в виде таблицы.  
4564 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4565 Город :005 Атырау.  
4566 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
4567 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
4568 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
(203)  
4569 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
4570  
4571 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
4572 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
4573 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24  
4574 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50  
4575 Фоновая концентрация не задана  
4576 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
4577 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
4578  
4579 Расшифровка обозначений  
4580 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
4581 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
4582 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
4583 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
4584 | ~~~~~ | ~~~~~ |  
4585 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
4586 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
4587 ~~~~~  
4588  
4589 y= 299 : Y-строка 1 Smax= 0.066 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=184)  
4590 -----:  
4591 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
4592 71: 121: 171: 221: 271:  
4593 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
4594 -:-----:-----:-----:-----:  
4595 Qс : 0.034: 0.039: 0.045: 0.050: 0.055: 0.060: 0.064: 0.066: 0.066: 0.064: 0.061:  
0.056: 0.050: 0.045: 0.039: 0.035:  
4596 Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:  
0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
4597 Фоп: 134 : 138 : 142 : 148 : 154 : 161 : 168 : 176 : 184 : 192 : 199 :  
206 : 212 : 218 : 222 : 226 :  
4598 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
4599 ~~~~~  
4600 ~~~~~  
4601 -----  
4602 x= 321:  
4603 -----:  
4604 Qс : 0.031:  
4605 Сс : 0.006:  
4606 Фоп: 230 :  
4607 Уоп: 7.00 :  
4608 ~~~~~

```
4606
4607 y= 249 : Y-строка 2 Смах= 0.083 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=175)
4608 -----:
4609 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
4610 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:-----:
4611 Qc : 0.039: 0.045: 0.052: 0.060: 0.067: 0.074: 0.080: 0.083: 0.083: 0.080: 0.075:
 0.068: 0.060: 0.053: 0.046: 0.039:
4612 Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
4613 Фоп: 129 : 133 : 138 : 144 : 150 : 158 : 166 : 175 : 185 : 194 : 202 :
 210 : 216 : 222 : 227 : 231 :
4614 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
4615 ~~~~~
      ~~~~~
4616 ----
4617   x=   321:
4618 -----:
4619 Qc : 0.034:
4620 Cc : 0.007:
4621 Фоп: 234 :
4622 Уоп: 7.00 :
4623 ~~~~~
4624
4625   y=   199 : Y-строка  3   Смах=  0.108 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=185)
4626 -----:
4627   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
      71:   121:   171:   221:   271:
4628 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:-----:-----:-----:
4629 Qc : 0.044: 0.052: 0.061: 0.071: 0.082: 0.093: 0.102: 0.107: 0.108: 0.103: 0.094:
      0.083: 0.072: 0.062: 0.052: 0.044:
4630 Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019:
      0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
4631 Фоп: 124 : 128 : 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 174 : 185 : 196 : 206 :
      214 : 221 : 227 : 232 : 235 :
4632 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
4633 ~~~~~
      ~~~~~
4634 ----
4635 x= 321:
4636 -----:
4637 Qc : 0.037:
4638 Cc : 0.007:
4639 Фоп: 239 :
4640 Уоп: 7.00 :
4641 ~~~~~
4642
4643 y= 149 : Y-строка 4 Смах= 0.141 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=187)
4644 -----:
4645 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
4646 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:-----:
4647 Qc : 0.049: 0.059: 0.071: 0.085: 0.101: 0.118: 0.132: 0.141: 0.141: 0.134: 0.120:
 0.103: 0.086: 0.071: 0.059: 0.050:
4648 Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024:
 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
4649 Фоп: 119 : 122 : 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 211 :
 220 : 227 : 233 : 237 : 241 :
4650 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
4651 ~~~~~
```

[illegible]

4701 Qc : 0.061: 0.076: 0.098: 0.127: 0.168: 0.239: 0.419: 0.749: 0.780: 0.438: 0.248:  
0.172: 0.129: 0.099: 0.077: 0.061:  
4702 Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.034: 0.048: 0.084: 0.150: 0.156: 0.088: 0.050:  
0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:  
4703 Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 108 : 115 : 127 : 156 : 202 : 232 : 245 :  
252 : 256 : 258 : 260 : 261 :  
4704 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.41 : 3.42 : 1.09 : 0.78 : 0.80 : 1.14 : 3.66 :  
6.31 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
4705 ~~~~~  
~~~~~  
4706 ----  
4707 x= 321:  
4708 -----:  
4709 Qc : 0.049:  
4710 Cc : 0.010:  
4711 Фоп: 262 :  
4712 Уоп: 7.00 :  
4713 ~~~~~  
4714 ----  
4715 y= -51 : Y-строка 8 Cmax= 2.162 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=253)  
4716 -----:  
4717 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
4718 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
4719 Qc : 0.062: 0.078: 0.101: 0.133: 0.180: 0.277: 0.614: 1.910: 2.162: 0.636: 0.283:  
0.183: 0.135: 0.101: 0.079: 0.062:  
4720 Cc : 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.036: 0.055: 0.123: 0.382: 0.432: 0.127: 0.057:  
0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012:  
4721 Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 96 : 109 : 253 : 265 : 267 :  
268 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
4722 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.91 : 2.89 : 0.96 : 0.56 : 0.59 : 0.95 : 2.84 :  
5.83 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
4723 ~~~~~  
~~~~~  
4724 ----  
4725 x= 321:  
4726 -----:  
4727 Qc : 0.050:  
4728 Cc : 0.010:  
4729 Фоп: 269 :  
4730 Уоп: 7.00 :  
4731 ~~~~~  
4732 ----  
4733 y= -101 : Y-строка 9 Cmax= 1.045 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 30)  
4734 -----:  
4735 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
4736 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
4737 Qc : 0.061: 0.077: 0.099: 0.131: 0.175: 0.259: 0.497: 1.045: 1.011: 0.496: 0.257:  
0.175: 0.131: 0.100: 0.077: 0.061:  
4738 Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.035: 0.052: 0.099: 0.209: 0.202: 0.099: 0.051:  
0.035: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:  
4739 Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 71 : 60 : 30 : 331 : 300 : 289 :  
284 : 281 : 279 : 278 : 277 :  
4740 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.18 : 3.41 : 1.07 : 0.71 : 0.69 : 1.01 : 3.08 :  
6.11 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
4741 ~~~~~  
~~~~~  
4742 ----  
4743 x= 321:  
4744 -----:  
4745 Qc : 0.050:  
4746 Cc : 0.010:  
4747 Фоп: 276 :  
4748 Уоп: 7.00 :

```

4749 ~~~~~
4750
4751 y= -151 : Y-строка 10 Cmax= 0.405 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 15)
4752 -----:

```

---

```

4753 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
4754 71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
4755 Qc : 0.059: 0.073: 0.093: 0.120: 0.156: 0.206: 0.292: 0.405: 0.402: 0.288: 0.202:
0.154: 0.120: 0.093: 0.074: 0.059:
4756 Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.041: 0.058: 0.081: 0.080: 0.058: 0.040:
0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
4757 Фоп: 76 : 74 : 71 : 68 : 62 : 53 : 39 : 15 : 345 : 321 : 307 :
298 : 293 : 289 : 286 : 284 :
4758 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.60 : 2.06 : 1.08 : 1.05 : 1.55 : 4.28 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
4759 ~~~~~
~~~~~
4760 ----
4761 x= 321:
4762 -----:
4763 Qc : 0.048:
4764 Cc : 0.010:
4765 Фоп: 282 :
4766 Уоп: 7.00 :
4767 ~~~~~
4768
4769 y= -201 : Y-строка 11  Cmax= 0.216 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 10)
4770 -----:

```

---

```

4771 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
4772 71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
4773 Qc : 0.055: 0.068: 0.084: 0.105: 0.132: 0.162: 0.192: 0.216: 0.214: 0.188: 0.159:
0.130: 0.105: 0.084: 0.068: 0.055:
4774 Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.043: 0.043: 0.038: 0.032:
0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
4775 Фоп: 69 : 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 28 : 10 : 350 : 333 : 319 :
309 : 303 : 298 : 294 : 291 :
4776 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.69 : 4.65 : 3.48 : 3.35 : 4.32 : 6.66 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
4777 ~~~~~
~~~~~
4778 ----
4779 x= 321:
4780 -----:
4781 Qc : 0.046:
4782 Cc : 0.009:
4783 Фоп: 289 :
4784 Уоп: 7.00 :
4785 ~~~~~
4786
4787 y= -251 : Y-строка 12 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 8)
4788 -----:

```

---

```

4789 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
4790 71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
4791 Qc : 0.051: 0.061: 0.074: 0.090: 0.108: 0.128: 0.144: 0.153: 0.152: 0.143: 0.126:
0.108: 0.089: 0.074: 0.061: 0.051:
4792 Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.029: 0.025:
0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
4793 Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 21 : 8 : 353 : 339 : 327 :
318 : 311 : 305 : 301 : 297 :
4794 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.81 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

```

4795 ~~~~~  
4796 ----  
4797 x= 321:  
4798 -----:  
4799 Qc : 0.042:  
4800 Cc : 0.008:  
4801 Фоп: 294 :  
4802 Uоп: 7.00 :  
4803 ~~~~~  
4804  
4805  
4806 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4807 Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м  
4808  
4809 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1622074 доли ПДКмр|  
4810 | 0.4324415 мг/м3 |  
4811 ~~~~~  
4812 Достигается при опасном направлении 253 град.  
4813 и скорости ветра 0.59 м/с  
4814 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
4815 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
4816 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
4817 |----|----|---|----М- (Мq) --| -С[доли ПДК] -|-----|-----|---- b=C/M ---|  
4818 | 1 | 6003 | П1| 0.0175| 2.1622074 | 100.00 |100.00 | 123.5547028 |  
4819 |-----|  
4820 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
4821 ~~~~~  
4822  
4823  
4824  
4825 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
4826 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4827 Город :005 Атырау.  
4828 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
4829 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
4830 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
(203)  
4831 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
4832  
4833  
4834 Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
4835 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |  
4836 | Длина и ширина : L= 800 м; B= 550 м |  
4837 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
4838 ~~~~~  
4839 Фоновая концентрация не задана  
4840 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
4841 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
4842  
4843 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
4844  
4845 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
14 15 16 17  
4846  
\*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|  
----|-----|-----|-----|  
4847 1-| 0.034 0.039 0.045 0.050 0.055 0.060 0.064 0.066 0.066 0.064 0.061 0.056 0.050  
0.045 0.039 0.035 0.031 | - 1  
4848  
|  
|  
4849 2-| 0.039 0.045 0.052 0.060 0.067 0.074 0.080 0.083 0.083 0.080 0.075 0.068 0.060  
0.053 0.046 0.039 0.034 | - 2  
4850  
|  
|  
4851 3-| 0.044 0.052 0.061 0.071 0.082 0.093 0.102 0.107 0.108 0.103 0.094 0.083 0.072  
0.062 0.052 0.044 0.037 | - 3

4852 |

4853 4-| 0.049 0.059 0.071 0.085 0.101 0.118 0.132 0.141 0.141 0.134 0.120 0.103 0.086  
0.071 0.059 0.050 0.041 |- 4

4854 |

4855 5-| 0.054 0.066 0.081 0.100 0.123 0.148 0.171 0.190 0.192 0.176 0.152 0.126 0.102  
0.082 0.066 0.054 0.045 |- 5

4856 |

4857 6-| 0.058 0.072 0.090 0.115 0.146 0.186 0.247 0.322 0.326 0.256 0.194 0.150 0.117  
0.091 0.072 0.058 0.048 |- 6

4858 |

4859 7-| 0.061 0.076 0.098 0.127 0.168 0.239 0.419 0.749 0.780 0.438 0.248 0.172 0.129  
0.099 0.077 0.061 0.049 |- 7

4860 |

4861 8-| 0.062 0.078 0.101 0.133 0.180 0.277 0.614 1.910 2.162 0.636 0.283 0.183 0.135  
0.101 0.079 0.062 0.050 |- 8

4862 | ^

4863 9-| 0.061 0.077 0.099 0.131 0.175 0.259 0.497 1.045 1.011 0.496 0.257 0.175 0.131  
0.100 0.077 0.061 0.050 |- 9

4864 |

4865 10-| 0.059 0.073 0.093 0.120 0.156 0.206 0.292 0.405 0.402 0.288 0.202 0.154 0.120  
0.093 0.074 0.059 0.048 |-10

4866 |

4867 11-| 0.055 0.068 0.084 0.105 0.132 0.162 0.192 0.216 0.214 0.188 0.159 0.130 0.105  
0.084 0.068 0.055 0.046 |-11

4868 |

4869 12-| 0.051 0.061 0.074 0.090 0.108 0.128 0.144 0.153 0.152 0.143 0.126 0.108 0.089  
0.074 0.061 0.051 0.042 |-12

4870 |

4871 |

4872 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
14 15 16 17

4873

4874 В целом по расчетному прямоугольнику:

4875 Максимальная концентрация -----> См = 2.1622074 долей ПДКмр

4876 = 0.4324415 мг/м3

4877 Достигается в точке с координатами: Хм = -79.0 м

4878 ( Х-столбец 9, Y-строка 8) Ум = -51.0 м

4879 При опасном направлении ветра : 253 град.

4880 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

4881

4882

4883 8. Результаты расчета по жилой застройке.

4884 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4885 Город :005 Атырау.

4886 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

4887 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

4888 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
(203)

4889 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
4890  
4891 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
4892 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
4893 Всего просчитано точек: 16  
4894 Фоновая концентрация не задана  
4895 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
4896 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
4897  
4898 Расшифровка обозначений  
4899 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
4900 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
4901 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
4902 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
4903 | ~~~~~ |  
4904 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
4905 ~~~~~  
4906  
4907 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:  
-124: -39: -27: -49:  
4908 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
4909 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:  
-91: -94: -98: -123:  
4910 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:  
4911 Qc : 0.328: 0.329: 0.570: 0.551: 1.188: 0.533: 1.054: 1.150: 0.678: 0.942: 0.543:  
0.689: 1.779: 1.470: 1.951:  
4912 Cc : 0.066: 0.066: 0.114: 0.110: 0.238: 0.107: 0.211: 0.230: 0.136: 0.188: 0.109:  
0.138: 0.356: 0.294: 0.390:  
4913 Фоп: 247 : 241 : 246 : 237 : 242 : 329 : 228 : 232 : 327 : 219 : 348 :  
350 : 203 : 189 : 117 :  
4914 Уоп: 1.86 : 1.76 : 1.00 : 1.00 : 0.74 : 0.92 : 0.75 : 0.73 : 0.83 : 0.77 : 0.90 :  
0.81 : 0.50 : 0.56 : 0.51 :  
4915 ~~~~~  
~~~~~  
4916  
4917 y= -37:  
4918 -----:  
4919 x= -128:  
4920 -----:  
4921 Qc : 1.537:  
4922 Cc : 0.307:  
4923 Фоп: 133 :  
4924 Уоп: 0.57 :  
4925 ~~~~~  
4926  
4927  
4928 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4929 Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м  
4930  
4931 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9507571 доли ПДКмр|  
4932 | 0.3901514 мг/м3 |  
4933 ~~~~~  
4934 Достигается при опасном направлении 117 град.  
4935 и скорости ветра 0.51 м/с  
4936 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
4937 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
4938 | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  
4939 | ---- | -Ист. - | --- | --- М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |  
4940 | 1 | 6003 | П1 | 0.0175 | 1.9507574 | 100.00 | 100.00 | 111.4718475 |  
4941 | ----- |  
4942 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
4943 ~~~~~  
4944  
4945  
4946 3. Исходные параметры источников.  
4947 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4948Город :005 Атырау.  
4949Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
4950Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
4951Примесь :0621 - Метилбензол  
(349)  
4952 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3  
4953  
4954 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
4955 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
4956 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
4957

4958Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2  
|Alfa | F | КР |Ди| Выброс  
4959~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~  
|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~г/с~~  
49606003 П1\* 2.0 0.0 -103.30 -58.23 11.41  
10.00 18.30 1.0 1.00 0 0.0301389  
4961  
4962 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)  
4963  
4964 | Код | Тип | Координаты  
вершин |Площадь, м2 |  
4965 | ист. | ИЗ | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,  
м |или длина, м|  
4966  
4967 | 6003 | П1 | (-114.01,-63.1) , (-115.34,-58.43) , (-93.05,-53.36) ,  
(-91.05,-58.03) | 114.1|  
4968  
4969  
4970  
4971 4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
4972 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4973 Город :005 Атырау.  
4974 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
4975 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
4976 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
4977 Примесь :0621 - Метилбензол  
(349)  
4978 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3  
4979  
4980 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
4981  
4982 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
4983 | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
4984 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
4985 | ~~~~~~|  
4986 | Источники | Их расчетные параметры |  
4987 |Номер| Код | М |Тип | См | Um | Xm |  
4988 | -п/п-| -Ист.-|-----|-----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|  
4989 | 1 | 6003 | 0.030139| П1\*| 1.794094 | 0.50 | 11.4 |  
4990 | ~~~~~~|  
4991 |Суммарный Мq= 0.030139 г/с |  
4992 |Сумма См по всем источникам = 1.794094 долей ПДК |  
4993 |-----|  
4994 |Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
4995 |  
4996  
4997 5. Управляющие параметры расчета  
4998 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
4999 Город :005 Атырау.  
5000 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5001 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5002 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
5003 Примесь :0621 - Метилбензол  
(349)

```
5004 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
5005
5006 Фоновая концентрация не задана
5007
5008 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50
5009 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
5010 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
5011 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
5012 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
5013
5014
5015 6. Результаты расчета в виде таблицы.
5016 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5017 Город :005 Атырау.
5018 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
5019 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
5020 Примесь :0621 - Метилбензол
(349)
5021 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
5022
5023 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
5024 Расчет проводился на прямоугольнике 1
5025 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24
5026 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50
5027 Фоновая концентрация не задана
5028 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
5029 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
5030
5031
5032
5033
5034
5035
5036
5037
5038
5039
5040
5041
5042
5043
5044
5045
5046
5047
5048
5049
5050
5051
5052
5053
5054
5055
5056
5057
5058
5059
5060
```

```

5061 ~~~~~
5062 ----
5063 x= 321:
5064 -----:
5065 Qc : 0.019:
5066 Cc : 0.012:
5067 ~~~~~
5068
5069 y= 199 : Y-строка 3 Стах= 0.062 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=185)
5070 -----:

5071 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5072 71: 121: 171: 221: 271:
5073 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5074 -:-----:-----:-----:-----:
5075 Qc : 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.059: 0.062: 0.062: 0.059: 0.054:
5076 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.025:
5077 Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.032:
5078 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:
5079 Фоп: 124 : 128 : 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 174 : 185 : 196 : 206 :
5080 214 : 221 : 227 : 232 : 235 :
5081 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
5082 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
5083 ~~~~~
5084 ~~~~~
5085 ----
5086 x= 321:
5087 -----:
5088 Qc : 0.021:
5089 Cc : 0.013:
5090 Фоп: 239 :
5091 Уоп: 7.00 :
5092 ~~~~~
5093
5094 y= 149 : Y-строка 4 Стах= 0.081 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=187)
5095 -----:

5096 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5097 71: 121: 171: 221: 271:
5098 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5099 -:-----:-----:-----:-----:
5100 Qc : 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.058: 0.068: 0.076: 0.081: 0.081: 0.077: 0.069:
5101 0.059: 0.049: 0.041: 0.034: 0.028:
5102 Cc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.045: 0.048: 0.049: 0.046: 0.041:
5103 0.035: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017:
5104 Фоп: 119 : 122 : 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 211 :
5105 220 : 227 : 233 : 237 : 241 :
5106 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
5107 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
5108 ~~~~~
5109 ~~~~~
5110 ----
5111 x= 321:
5112 -----:
5113 Qc : 0.024:
5114 Cc : 0.014:
5115 Фоп: 244 :
5116 Уоп: 7.00 :
5117 ~~~~~
5118
5119 y= 99 : Y-строка 5 Стах= 0.110 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=189)
5120 -----:

5121 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5122 71: 121: 171: 221: 271:
5123 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5124 -:-----:-----:-----:-----:
5125 Qc : 0.031: 0.038: 0.046: 0.057: 0.071: 0.085: 0.098: 0.109: 0.110: 0.101: 0.087:

```

0.072: 0.058: 0.047: 0.038: 0.031:  
5110 Сс : 0.018: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.059: 0.065: 0.066: 0.061: 0.052:  
0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019:  
5111 Фоп: 113 : 116 : 120 : 125 : 132 : 141 : 154 : 171 : 189 : 205 : 218 :  
228 : 235 : 240 : 244 : 247 :  
5112 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.88 : 4.21 : 4.28 : 5.82 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
5113 ~~~~~  
~~~~~  
5114 ----  
5115 x= 321:  
5116 -----:  
5117 Qc : 0.026:  
5118 Сс : 0.015:  
5119 Фоп: 250 :  
5120 Уоп: 7.00 :  
5121 ~~~~~  
5122 ~~~~~  
5123 y= 49 : Y-строка 6 Смах= 0.187 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=193)  
5124 -----:  

---

5125 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
5126 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
5127 Qc : 0.033: 0.041: 0.052: 0.066: 0.084: 0.107: 0.142: 0.185: 0.187: 0.147: 0.111:  
0.086: 0.067: 0.052: 0.042: 0.033:  
5128 Сс : 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.050: 0.064: 0.085: 0.111: 0.112: 0.088: 0.067:  
0.052: 0.040: 0.031: 0.025: 0.020:  
5129 Фоп: 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 131 : 145 : 167 : 193 : 215 : 229 :  
238 : 244 : 249 : 252 : 254 :  
5130 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.32 : 2.55 : 1.22 : 1.27 : 2.83 : 5.32 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
5131 ~~~~~  
~~~~~  
5132 ----  
5133 x= 321:  
5134 -----:  
5135 Qc : 0.027:  
5136 Сс : 0.016:  
5137 Фоп: 256 :  
5138 Уоп: 7.00 :  
5139 ~~~~~  
5140 ~~~~~  
5141 y= -1 : Y-строка 7 Смах= 0.448 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=202)  
5142 -----:  

---

5143 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
5144 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
5145 Qc : 0.035: 0.044: 0.056: 0.073: 0.097: 0.137: 0.240: 0.430: 0.448: 0.251: 0.143:  
0.099: 0.074: 0.057: 0.044: 0.035:  
5146 Сс : 0.021: 0.026: 0.034: 0.044: 0.058: 0.082: 0.144: 0.258: 0.269: 0.151: 0.086:  
0.059: 0.045: 0.034: 0.026: 0.021:  
5147 Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 108 : 115 : 127 : 156 : 202 : 232 : 245 :  
252 : 256 : 258 : 260 : 261 :  
5148 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.41 : 3.42 : 1.09 : 0.78 : 0.80 : 1.14 : 3.66 :  
6.31 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
5149 ~~~~~  
~~~~~  
5150 ----  
5151 x= 321:  
5152 -----:  
5153 Qc : 0.028:  
5154 Сс : 0.017:  
5155 Фоп: 262 :  
5156 Уоп: 7.00 :  
5157 ~~~~~

```

5158
5159 y= -51 : Y-строка 8 Смах= 1.241 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=253)
5160 -----:

```

---

```

5161 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
5162 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:-----:
5163 Qc : 0.035: 0.045: 0.058: 0.077: 0.104: 0.159: 0.352: 1.097: 1.241: 0.365: 0.163:
 0.105: 0.077: 0.058: 0.045: 0.036:
5164 Cc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.062: 0.096: 0.211: 0.658: 0.745: 0.219: 0.098:
 0.063: 0.046: 0.035: 0.027: 0.021:
5165 Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 96 : 109 : 253 : 265 : 267 :
 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :
5166 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.91 : 2.89 : 0.96 : 0.56 : 0.59 : 0.95 : 2.84 :
 5.83 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
5167 ~~~~~~
      ~~~~~~
5168   ----
5169   x=    321:
5170   -----:
5171   Qc : 0.029:
5172   Cc : 0.017:
5173   Фоп:  269 :
5174   Уоп: 7.00 :
5175   ~~~~~~
5176
5177   y=  -101 : Y-строка  9  Смах=  0.600 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра= 30)
5178   -----:

```

---

```

5179   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
      71:   121:   171:   221:   271:
5180   -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:-----:-----:-----:
5181   Qc : 0.035: 0.044: 0.057: 0.075: 0.101: 0.149: 0.286: 0.600: 0.580: 0.285: 0.148:
      0.100: 0.075: 0.057: 0.044: 0.035:
5182   Cc : 0.021: 0.027: 0.034: 0.045: 0.060: 0.089: 0.171: 0.360: 0.348: 0.171: 0.089:
      0.060: 0.045: 0.034: 0.027: 0.021:
5183   Фоп:  84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   71 :   60 :   30 :  331 :  300 :  289 :
      284 :  281 :  279 :  278 :  277 :
5184   Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.18 : 3.41 : 1.07 : 0.71 : 0.69 : 1.01 : 3.08 :
      6.11 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
5185   ~~~~~~
      ~~~~~~
5186 ----
5187 x= 321:
5188 -----:
5189 Qc : 0.029:
5190 Cc : 0.017:
5191 Фоп: 276 :
5192 Уоп: 7.00 :
5193 ~~~~~~
5194
5195 y= -151 : Y-строка 10 Смах= 0.232 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 15)
5196 -----:

```

---

```

5197 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
5198 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:-----:
5199 Qc : 0.034: 0.042: 0.053: 0.069: 0.090: 0.119: 0.168: 0.232: 0.231: 0.165: 0.116:
 0.089: 0.069: 0.054: 0.042: 0.034:
5200 Cc : 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.054: 0.071: 0.101: 0.139: 0.139: 0.099: 0.070:
 0.053: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020:
5201 Фоп: 76 : 74 : 71 : 68 : 62 : 53 : 39 : 15 : 345 : 321 : 307 :
 298 : 293 : 289 : 286 : 284 :
5202 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.60 : 2.06 : 1.08 : 1.05 : 1.55 : 4.28 :
 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
5203 ~~~~~~

```

```
5204 -----
5205 x= 321:
5206 -----:
5207 Qс : 0.028:
5208 Сс : 0.017:
5209 Фоп: 282 :
5210 Уоп: 7.00 :
5211 ~~~~~~
5212
5213 y= -201 : Y-строка 11 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 10)
5214 -----:

5215 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5216 71: 121: 171: 221: 271:
5217 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5218 -:-----:-----:-----:-----:
5219 Qс : 0.032: 0.039: 0.048: 0.061: 0.076: 0.093: 0.110: 0.124: 0.123: 0.108: 0.091:
5220 0.075: 0.060: 0.048: 0.039: 0.032:
5221 Сс : 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.046: 0.056: 0.066: 0.074: 0.074: 0.065: 0.055:
5222 0.045: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019:
5223 Фоп: 69 : 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 28 : 10 : 350 : 333 : 319 :
5224 309 : 303 : 298 : 294 : 291 :
5225 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.69 : 4.65 : 3.48 : 3.35 : 4.32 : 6.66 :
5226 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
5227 ~~~~~~
5228 ~~~~~~
5229 -----
5230 x= 321:
5231 -----:
5232 Qс : 0.026:
5233 Сс : 0.016:
5234 Фоп: 289 :
5235 Уоп: 7.00 :
5236 ~~~~~~
5237
5238 y= -251 : Y-строка 12 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 8)
5239 -----:

5240 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5241 71: 121: 171: 221: 271:
5242 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5243 -:-----:-----:-----:-----:
5244 Qс : 0.029: 0.035: 0.043: 0.052: 0.062: 0.073: 0.083: 0.088: 0.087: 0.082: 0.073:
5245 0.062: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029:
5246 Сс : 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.050: 0.053: 0.052: 0.049: 0.044:
5247 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017:
5248 Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 21 : 8 : 353 : 339 : 327 :
5249 318 : 311 : 305 : 301 : 297 :
5250 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.81 : 7.00 : 7.00 :
5251 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
5252 ~~~~~~
5253 ~~~~~~
5254 -----
5255 x= 321:
5256 -----:
5257 Qс : 0.024:
5258 Сс : 0.014:
5259 Фоп: 294 :
5260 Уоп: 7.00 :
5261 ~~~~~~
5262
5263 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5264 Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м
5265
5266 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2412672 доли ПДКмр|
5267 | 0.7447604 мг/м3 |
5268 ~~~~~~
```



5303 7-| 0.035 0.044 0.056 0.073 0.097 0.137 0.240 0.430 0.448 0.251 0.143 0.099 0.074  
0.057 0.044 0.035 0.028 |- 7  
5304 |  
|  
5305 8-| 0.035 0.045 0.058 0.077 0.104 0.159 0.352 1.097 1.241 0.365 0.163 0.105 0.077  
0.058 0.045 0.036 0.029 |- 8  
5306 | ^  
^ |  
5307 9-| 0.035 0.044 0.057 0.075 0.101 0.149 0.286 0.600 0.580 0.285 0.148 0.100 0.075  
0.057 0.044 0.035 0.029 |- 9  
5308 |  
|  
5309 10-| 0.034 0.042 0.053 0.069 0.090 0.119 0.168 0.232 0.231 0.165 0.116 0.089 0.069  
0.054 0.042 0.034 0.028 |-10  
5310 |  
|  
5311 11-| 0.032 0.039 0.048 0.061 0.076 0.093 0.110 0.124 0.123 0.108 0.091 0.075 0.060  
0.048 0.039 0.032 0.026 |-11  
5312 |  
|  
5313 12-| 0.029 0.035 0.043 0.052 0.062 0.073 0.083 0.088 0.087 0.082 0.073 0.062 0.051  
0.042 0.035 0.029 0.024 |-12  
5314 |  
|  
5315 |  
|  
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|  
-----|-----|-----|-----|  
5316 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
14 15 16 17

5317 В целом по расчетному прямоугольнику:  
5318 Максимальная концентрация -----> См = 1.2412672 долей ПДКмр  
5319 = 0.7447604 мг/м3  
5320 Достигается в точке с координатами: Хм = -79.0 м  
5321 ( Х-столбец 9, Y-строка 8) Ум = -51.0 м  
5322 При опасном направлении ветра : 253 град.  
5323 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с  
5324  
5325  
5326

5327 8. Результаты расчета по жилой застройке.  
5328 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5329 Город :005 Атырау.  
5330 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5331 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5332 Примесь :0621 - Метилбензол  
(349)

5333 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3  
5334  
5335 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
5336 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
5337 Всего просчитано точек: 16  
5338 Фоновая концентрация не задана  
5339 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
5340 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
5341

5342 Расшифровка\_обозначений  
5343 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
5344 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
5345 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
5346 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
5347 |~~~~~|~~~~~|  
5348 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
5349 |~~~~~|~~~~~|  
5350

5351 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:  
-124: -39: -27: -49:  
5352 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
5353 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:  
-91: -94: -98: -123:  
5354 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
5355 Qc : 0.188: 0.189: 0.327: 0.317: 0.682: 0.306: 0.605: 0.660: 0.389: 0.541: 0.312:  
0.396: 1.021: 0.844: 1.120:  
5356 Cc : 0.113: 0.113: 0.196: 0.190: 0.409: 0.184: 0.363: 0.396: 0.234: 0.324: 0.187:  
0.237: 0.613: 0.506: 0.672:  
5357 Фоп: 247 : 241 : 246 : 237 : 242 : 329 : 228 : 232 : 327 : 219 : 348 :  
350 : 203 : 189 : 117 :  
5358 Уоп: 1.86 : 1.76 : 1.00 : 1.00 : 0.74 : 0.92 : 0.75 : 0.73 : 0.83 : 0.77 : 0.90 :  
0.81 : 0.50 : 0.56 : 0.51 :  
5359 ~~~~~  
~~~~~  
5360  
5361 y= -37:  
5362 -----:  
5363 x= -128:  
5364 -----:  
5365 Qc : 0.882:  
5366 Cc : 0.529:  
5367 Фоп: 133 :  
5368 Уоп: 0.57 :  
5369 ~~~~~  
5370  
5371  
5372 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5373 Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м  
5374  
5375 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1198796 доли ПДКмр|  
5376 | 0.6719278 мг/м3 |  
5377 ~~~~~  
5378 Достигается при опасном направлении 117 град.  
5379 и скорости ветра 0.51 м/с  
5380 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
5381 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
5382 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
5383 |----|-Ист.-|---|---М- (Мq) --|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=С/М ---|  
5384 | 1 | 6003 | П1| 0.0301| 1.1198791 | 100.00 |100.00 | 37.1572647 |  
5385 |-----|  
5386 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
5387 ~~~~~  
5388  
5389  
5390 3. Исходные параметры источников.  
5391 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5392 Город :005 Атырау.  
5393 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5394 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5395 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
(54)  
5396 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)  
5397  
5398 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
5399 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
5400 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
5401

| Код                       | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T      | X1      | Y1   | X2  | Y2  |
|---------------------------|-----|-----|------|------|--------|--------|---------|------|-----|-----|
| Alfa   F   КР  Ди  Выброс |     |     |      |      |        |        |         |      |     |     |
| ~Ист.~                    | ~   | ~   | ~М~  | ~    | ~М/с~  | ~М3/с~ | ~градС  | ~    | ~М~ | ~М~ |
| ~гр.~                     | ~   | ~   | ~    | ~    | ~Г/с~  | ~      | ~       | ~    | ~   | ~   |
| 0001                      | Т   | 2.0 | 0.19 | 1.00 | 0.0284 | 97.0   | -114.67 |      |     |     |
| -72.98                    |     |     |      |      | 3.0    | 1.00   | 0       | 1E-9 |     |     |

54050002 Т2.0 0.15 1.30 0.0242 117.0 -115.47  
-70.583.0 1.00 01E-9  
54060003 Т2.0 0.15 1.50 0.0279 77.0 -116.28  
-68.443.0 1.00 01E-9  
5407  
5408  
54094. Расчетные параметры См,Um,Xм  
5410ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5411Город :005 Атырау.  
5412Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5413Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5414Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
5415Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
(54)  
5416ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)  
5417  
5418Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
5419  
5420

| Источники |        |       |      | Их расчетные параметры |             |               |
|-----------|--------|-------|------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер     | Код    | М     | Тип  | См                     | Um          | Xм            |
| -п/п-     | -Ист.- | ----- | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1         | 0001   | 1E-9  | Т    | 0.023404               | 0.62        | 3.9           |
| 2         | 0002   | 1E-9  | Т    | 0.021941               | 0.65        | 4.0           |
| 3         | 0003   | 1E-9  | Т    | 0.024319               | 0.54        | 3.6           |

  
5427Суммарный Мq=2.9999999E-9 г/с  
5428Сумма См по всем источникам = 0.069663 долей ПДК  
5429-----  
5430Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с  
5431  
5432  
54335. Управляющие параметры расчета  
5434ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5435Город :005 Атырау.  
5436Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5437Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5438Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
5439Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
(54)  
5440ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)  
5441  
5442Фоновая концентрация не задана  
5443  
5444Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50  
5445Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
5446Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
5447Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
5448Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.6 м/с  
5449  
5450  
54516. Результаты расчета в виде таблицы.  
5452ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5453Город :005 Атырау.  
5454Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5455Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5456Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
(54)  
5457ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)  
5458  
5459Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
5460Расчет проводился на прямоугольнике 1  
5461с параметрами: координаты центра Х= -79, Y= 24  
5462размеры: длина(по Х)= 800, ширина(по Y)= 550, шаг сетки= 50  
5463Фоновая концентрация не задана  
5464Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
5465Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
5466  
5467Расшифровка\_обозначений  
5468

|                                        |
|----------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
|----------------------------------------|

```

5469 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
5470 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
5471 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
5472 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
5473 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
5474 |~~~~~|~~~~~|
5475 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
5476 ~~~~~
5477
5478 y= 299 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=178)
5479 -----:
5480
5481 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5482 71: 121: 171: 221: 271:
5483 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5484 -:-----:-----:-----:-----:
5485 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5486 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5487 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5488 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5489 ~~~~~
5490 ~~~~~
5491 ----
5492 x= 321:
5493 -----:
5494 Qс : 0.000:
5495 Сс : 0.000:
5496 ~~~~~
5497
5498 y= 249 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=178)
5499 -----:
5500
5501 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5502 71: 121: 171: 221: 271:
5503 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5504 -:-----:-----:-----:-----:
5505 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5506 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5507 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5508 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5509 ~~~~~
5510 ~~~~~
5511 ----
5512 x= 321:
5513 -----:
5514 Qс : 0.000:
5515 Сс : 0.000:
5516 ~~~~~
5517
5518 y= 199 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=177)
5519 -----:
5520
5521 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5522 71: 121: 171: 221: 271:
5523 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5524 -:-----:-----:-----:-----:
5525 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5526 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5527 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5528 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5529 ~~~~~
5530 ~~~~~
5531 ----
5532 x= 321:
5533 -----:
5534 Qс : 0.000:
5535 Сс : 0.000:
5536 ~~~~~
5537
5538 y= 151 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=177)
5539 -----:
5540
5541 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5542 71: 121: 171: 221: 271:
5543 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5544 -:-----:-----:-----:-----:
5545 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5546 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5547 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5548 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5549 ~~~~~
5550 ~~~~~
5551 ----
5552 x= 321:
5553 -----:
5554 Qс : 0.000:
5555 Сс : 0.000:
5556 ~~~~~
5557
5558 y= 103 : Y-строка 5 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=177)
5559 -----:
5560
5561 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5562 71: 121: 171: 221: 271:
5563 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5564 -:-----:-----:-----:-----:
5565 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5566 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5567 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5568 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5569 ~~~~~
5570 ~~~~~
5571 ----
5572 x= 321:
5573 -----:
5574 Qс : 0.000:
5575 Сс : 0.000:
5576 ~~~~~
5577
5578 y= 55 : Y-строка 6 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=177)
5579 -----:
5580
5581 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5582 71: 121: 171: 221: 271:
5583 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5584 -:-----:-----:-----:-----:
5585 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5586 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5587 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5588 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5589 ~~~~~
5590 ~~~~~
5591 ----
5592 x= 321:
5593 -----:
5594 Qс : 0.000:
5595 Сс : 0.000:
5596 ~~~~~
5597
5598 y= 17 : Y-строка 7 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=177)
5599 -----:
5600
5601 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5602 71: 121: 171: 221: 271:
5603 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5604 -:-----:-----:-----:-----:
5605 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5606 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5607 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.
```

```
5520 y= 149 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=176)
5521 -----:
5522 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5523 71: 121: 171: 221: 271:
5524 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5525 -:-----:-----:-----:-----:
5526 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:
5527 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5528 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5529 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5530 ~~~~~
5531 ~~~~~
5532 ----
5533 x= 321:
5534 -----:
5535 Qc : 0.000:
5536 Cc : 0.000:
5537 ~~~~~
5538 ~~~~~
5539 y= 99 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=175)
5540 -----:
5541 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5542 71: 121: 171: 221: 271:
5543 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5544 -:-----:-----:-----:-----:
5545 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
5546 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5547 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5548 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5549 ~~~~~
5550 ~~~~~
5551 ----
5552 x= 321:
5553 -----:
5554 Qc : 0.000:
5555 Cc : 0.000:
5556 ~~~~~
5557 ~~~~~
5558 y= 49 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=174)
5559 -----:
5560 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5561 71: 121: 171: 221: 271:
5562 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5563 -:-----:-----:-----:-----:
5564 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
5565 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5566 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5567 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5568 ~~~~~
5569 ~~~~~
5570 ----
5571 x= 321:
5572 -----:
5573 Qc : 0.000:
5574 Cc : 0.000:
5575 ~~~~~
5576 ~~~~~
5577 y= -1 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=169)
5578 -----:
5579 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5580 71: 121: 171: 221: 271:
5581 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5582 -:-----:-----:-----:-----:
5583 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
5584 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
5567 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5568 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5569 ~~~~~
5570 ----
5571 x= 321:
5572 -----:
5573 Qc : 0.000:
5574 Cc : 0.000:
5575 ~~~~~
5576 y= -51 : Y-строка 8 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=145)
5577 -----:
5578 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5579 71: 121: 171: 221: 271:
5580 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5581 -:-----:-----:-----:-----:
5582 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.015: 0.006: 0.002: 0.001:
5583 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5584 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5585 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5586 ~~~~~
5587 ----
5588 x= 321:
5589 -----:
5590 Qc : 0.000:
5591 Cc : 0.000:
5592 ~~~~~
5593 y= -101 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 24)
5594 -----:
5595 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5596 71: 121: 171: 221: 271:
5597 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5598 -:-----:-----:-----:-----:
5599 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001:
5600 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5601 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5602 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5603 ~~~~~
5604 ----
5605 x= 321:
5606 -----:
5607 Qc : 0.000:
5608 Cc : 0.000:
5609 ~~~~~
5610 y= -151 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 10)
5611 -----:
5612 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5613 71: 121: 171: 221: 271:
5614 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5615 -:-----:-----:-----:-----:
5616 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
5617 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5618 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5619 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
5620 ~~~~~
5621 ----
5622 x= 321:
5623 -----:
5624 Qc : 0.000:
5625 Cc : 0.000:
```

5616 ~~~~~  
5617  
5618 y= -201 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 6)  
5619 -----:  
  
5620 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
5621 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
5622 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
5623 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
5624 ~~~~~  
~~~~~  
5625 ----  
5626 x= 321:  
5627 -----:  
5628 Qc : 0.000:  
5629 Cc : 0.000:  
5630 ~~~~~  
5631  
5632 y= -251 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 4)  
5633 -----:  
  
5634 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
5635 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
5636 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: 0.000: 0.000:  
5637 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
5638 ~~~~~  
~~~~~  
5639 ----  
5640 x= 321:  
5641 -----:  
5642 Qc : 0.000:  
5643 Cc : 0.000:  
5644 ~~~~~  
5645  
5646  
5647 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5648 Координаты точки : X= -129.0 м, Y= -51.0 м  
5649  
5650 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0152722 доли ПДКмр |  
5651 | 0.0000002 мг/м3 |  
5652 ~~~~~  
5653 Достигается при опасном направлении 145 град.  
5654 и скорости ветра 1.12 м/с  
5655 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
5656 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
5657 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
5658 |----|----|---|----М- (Мг) --| -С [доли ПДК] -|-----|-----|---- b=C/M ---|  
5659 | 1 | 0003 | Т | 1Е-9| 0.0056767 | 37.17 | 37.17 | 5676693 |  
5660 | 2 | 0002 | Т | 1Е-9| 0.0051842 | 33.95 | 71.12 | 5184183 |  
5661 | 3 | 0001 | Т | 1Е-9| 0.0044114 | 28.88 | 100.00 | 4411356 |  
5662 |-----|  
5663 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
5664 ~~~~~  
5665  
5666  
5667  
5668 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
5669 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5670 Город :005 Атырау.  
5671 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5672 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:



[illegible]

5716  
5717 В целом по расчетному прямоугольнику:  
5718 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0152722$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
5719  $= 0.0000002$  мг/м<sup>3</sup>

```

5720 Достигается в точке с координатами: Хм = -129.0 м
5721 (X-столбец 8, Y-строка 8) Ум = -51.0 м
5722 При опасном направлении ветра : 145 град.
5723 и "опасной" скорости ветра : 1.12 м/с

```

5726 8. Результаты расчета по жилой застройке.

5727 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

5728                      Город                      :005 Атырау.

5729            Объект        :0001    Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

5730 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

|      |                 |                                      |
|------|-----------------|--------------------------------------|
| 5731 | Примесь<br>(54) | :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) |
|------|-----------------|--------------------------------------|

5732 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

5734 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

5735 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

5736            Всего просчитано точек: 16

5737                      Фоновая концентрация не задана

5738 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

5739 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

5741                      Расшифровка обозначений

|      |                                        |
|------|----------------------------------------|
| 5742 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
|------|----------------------------------------|

|      |                                        |
|------|----------------------------------------|
| 5743 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
|------|----------------------------------------|

|      |                                           |
|------|-------------------------------------------|
| 5744 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
|------|-------------------------------------------|

|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| 5745 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|------|-------------------------------------|

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 5746 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в ҚС [доли ПДК] |
|------|--------------------------------------|

|      |                                          |
|------|------------------------------------------|
| 5747 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
|------|------------------------------------------|

5748 | ~~~~~ ~~~~~

5749 ~~~~~

|      |    |       |      |      |      |      |       |      |      |       |      |       |
|------|----|-------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|-------|
| 5751 | y= | -15:  | -4:  | -26: | -14: | -36: | -127: | -25: | -29: | -115: | -16: | -135: |
|      |    | -124: | -39: | -27: | -49: |      |       |      |      |       |      |       |

[illegible]

```
5753 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:
 -91: -94: -98: -123:
```

[illegible]

```
5755 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 0.004: 0.007: 0.005: 0.017:
```

[illegible]

5757 ~~~~~  
~~~~~

5758 \_\_\_\_\_  
5759  $y = -37:$

5760 -----:  
5761 x= -128:  
5762 -----:  
5763 Qc : 0.008:  
5764 Cc : 0.000:  
5765 ~~~~~~  
5766  
5767  
5768 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5769 Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м  
5770  
5771 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0166429 доли ПДКмр|  
5772 | 0.0000002 мг/м3 |  
5773 ~~~~~~  
5774 Достигается при опасном направлении 159 град.  
5775 и скорости ветра 1.09 м/с  
5776 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
5777  
5778 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
5779 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
5780 |----|----|---|----М- (Мг) --| -С [доли ПДК] -|-----|-----|---- b=C/М ---|  
5781 | 1 | 0003 | Т | 1Е-9| 0.0062466 | 37.53 | 37.53 | 6246633 |  
5782 | 2 | 0002 | Т | 1Е-9| 0.0056141 | 33.73 | 71.27 | 5614135 |  
5783 | 3 | 0001 | Т | 1Е-9| 0.0047821 | 28.73 | 100.00 | 4782149 |  
5784 |-----|  
5785 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
5786 ~~~~~~  
5787  
5788 3. Исходные параметры источников.  
5789 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5790 Город :005 Атырау.  
5791 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5792 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5793 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)  
(646)  
5794 ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)  
5795  
5796 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
5797 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
5798 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
5799  
5800  
5801 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2  
5802 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс  
5803 ~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~  
5804 |~гр.~|~~~|~~~|~~|~~г/с~~  
5805 6007 П1\* 2.0 0.0 15.00 -35.05 2.99  
5806 2.01 24.10 1.0 1.00 0 0.0000044  
5807  
5808 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)  
5809 -----  
5810 -----  
5811 | Код | Тип| Координаты  
5812 | вершин | | |Площадь, м2 |  
5813 | ист. | ИЗ | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,  
5814 м |или длина, м|  
5815 -----  
5816 -----  
5817 | 6007 | П1 | (14.1,-36.52), (13.2,-34.66), (15.85,-33.59),  
5818 (16.86,-35.39) | 6.0|  
5819 -----  
5820 -----  
5821  
5822 4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
5823 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5824 Город :005 Атырау.  
5825 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5826 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

5818 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
5819 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)  
(646)

5820 ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

5821  
5822 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
5823

|                                                                 |      |            |     |                        |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|------------|-----|------------------------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |            |     |                        |      |      |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |            |     |                        |      |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |            |     |                        |      |      |  |
| ~~~~~                                                           |      |            |     |                        |      |      |  |
| Источники                                                       |      |            |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
| Номер                                                           | Код  | М          | Тип | См                     | Um   | Xm   |  |
| -п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---       |      |            |     |                        |      |      |  |
| 1                                                               | 6007 | 0.00000442 | П1* | 0.001579               | 0.50 | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                           |      |            |     |                        |      |      |  |
| Суммарный Мq= 0.00000442 г/с                                    |      |            |     |                        |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.001579 долей ПДК                |      |            |     |                        |      |      |  |
| -----                                                           |      |            |     |                        |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |            |     |                        |      |      |  |
| -----                                                           |      |            |     |                        |      |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |      |            |     |                        |      |      |  |
| -----                                                           |      |            |     |                        |      |      |  |

5840  
5841 5. Управляющие параметры расчета  
5842 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5843 Город :005 Атырау.  
5844 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5845 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5846 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
5847 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)  
(646)

5848 ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

5849  
5850 Фоновая концентрация не задана  
5851

5852 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50  
5853 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
5854 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
5855 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
5856 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с  
5857

5858 6. Результаты расчета в виде таблицы.  
5859 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5860 Город :005 Атырау.  
5861 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5862 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5863 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)  
(646)

5864 ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

5865  
5866  
5867 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК  
5868  
5869

5870 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
5871 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5872 Город :005 Атырау.  
5873 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5874 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5875 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)  
(646)

5876 ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

5877  
5878  
5879 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК  
5880

5881 8. Результаты расчета по жилой застройке.  
5882 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

5883Город :005 Атырау.  
5884Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5885Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5886Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)  
(646)  
5887ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)  
5888  
5889  
5890Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК  
5891  
5892  
58933. Исходные параметры источников.  
5894ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5895Город :005 Атырау.  
5896Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5897Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5898Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)  
(110)  
5899ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3  
5900  
5901Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
5902Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
5903Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
5904

5905

|        |       |     |      |        |           |        |         |        |       |     |
|--------|-------|-----|------|--------|-----------|--------|---------|--------|-------|-----|
| Код    | Тип   | H   | D    | Wo     | V1        | T      | X1      | Y1     | X2    | Y2  |
| Alfa   | F     | KР  | Ди   | Выброс |           |        |         |        |       |     |
| ~Ист.~ | ~     | ~м~ | ~    | ~м~    | ~         | ~м3/с~ | ~       | ~градС | ~     | ~м~ |
| ~гр.~  | ~     | ~   | ~    | ~      | ~         | ~г/с~  |         |        |       |     |
| 6003   | П1*   | 2.0 |      |        |           | 0.0    | -103.30 | -58.23 | 11.41 |     |
| 10.00  | 18.30 | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0058333 |        |         |        |       |     |

  
5908  
5909Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)  
5910-----  
5911| Код | Тип | Координаты  
5912| ист. | ИЗ | |Площадь, м2 |  
5913| м | | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,  
5914| или длина, м |  
5915-----  
5916  
5917  
59184. Расчетные параметры См,Um,Xм  
5919ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
5920Город :005 Атырау.  
5921Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
5922Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
5923Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
5924Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)  
(110)  
5925ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3  
5926  
5927Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
5928  
5929| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
5930| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
5931| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
5932| ~~~~~ |  
5933| Источники | Их расчетные параметры |  
5934|Номер| Код | М |Тип | См | Um | Xm |  
5935| -п/п- | -Ист. - | ----- | ---- | -[доли ПДК] - | --[м/с] -- | ----[м] --- |  
5936| 1 | 6003 | 0.005833 | П1\* | 2.083464 | 0.50 | 11.4 |  
5937| ~~~~~ |  
5938| Суммарный Мq= 0.005833 г/с |

```

5939 |Сумма См по всем источникам = 2.083464 долей ПДК |
5940 |-----|
5941 |Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
5942 |_____|
5943
5944 5. Управляющие параметры расчета
5945 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5946 Город :005 Атырау.
5947 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
5948 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
5949 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)
5950 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
 (110)
5951 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
5952
5953 Фоновая концентрация не задана
5954
5955 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50
5956 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
5957 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
5958 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
5959 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с
5960
5961
5962 6. Результаты расчета в виде таблицы.
5963 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
5964 Город :005 Атырау.
5965 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
5966 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
5967 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
 (110)
5968 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
5969
5970 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
5971 Расчет проводился на прямоугольнике 1
5972 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24
5973 размеры: длина(по X)= 800, ширина(по Y)= 550, шаг сетки= 50
5974 Фоновая концентрация не задана
5975 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
5976 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
5977
5978 Расшифровка обозначений
5979 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
5980 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
5981 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
5982 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
5983 |~~~~~|~~~~~|
5984 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
5985 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
5986 |~~~~~|~~~~~|
5987
5988 y= 299 : Y-строка 1 Смах= 0.044 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=184)
5989 -----:_____
5990
5990 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
5991 71: 121: 171: 221: 271:
5992 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
5993 -:-----:-----:-----:-----:
5994 Qc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.040: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.040:
5995 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023:
5996 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
5997 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
5998 ~~~~~~
5999 ~~~~~~
6000
6001 ----
6002 x= 321:
6003 -----:
6004 Qc : 0.020:
6005 Cc : 0.002:

```

6000 ~~~~~~

6001

6002 y= 249 : Y-строка 2 Стах= 0.056 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=175)

6003 -----;

6004 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:

6005 71: 121: 171: 221: 271:

6006 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

6007 -:-----:-----:-----:-----:

6008 Qc : 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.053: 0.056: 0.056: 0.054: 0.050:

6009 0.045: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026:

6010 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

6011 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

6012 Фоп: 129 : 133 : 138 : 144 : 150 : 158 : 166 : 175 : 185 : 194 : 202 :

6013 210 : 216 : 222 : 227 : 231 :

6014 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

6015 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

6016 ~~~~~~

6017 ~~~~~~

6018 -----

6019 x= 321:

6020 -----;

6021 Qc : 0.023:

6022 Cc : 0.002:

6023 Фоп: 234 :

6024 Уоп: 7.00 :

6025 ~~~~~~

6026 ~~~~~~

6027 -----

6028 x= 321:

6029 -----;

6030 Qc : 0.025:

6031 Cc : 0.002:

6032 Фоп: 239 :

6033 Уоп: 7.00 :

6034 ~~~~~~

6035 ~~~~~~

6036 -----

6037 y= 149 : Y-строка 4 Стах= 0.094 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=187)

6038 -----;

6039

6040 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:

6041 71: 121: 171: 221: 271:

6042 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

6043 -:-----:-----:-----:-----:

6044 Qc : 0.033: 0.039: 0.047: 0.056: 0.067: 0.078: 0.088: 0.094: 0.094: 0.089: 0.080:

6045 0.069: 0.057: 0.048: 0.039: 0.033:

6046 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:

6047 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

6048 Фоп: 119 : 122 : 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 211 :

6049 220 : 227 : 233 : 237 : 241 :

6050 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

6051 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

```
6046 ~~~~~~
6047 ----
6048 x= 321:
6049 -----:
6050 Qc : 0.027:
6051 Cc : 0.003:
6052 Фоп: 244 :
6053 Uоп: 7.00 :
6054 ~~~~~~
6055
6056 y= 99 : Y-строка 5 Стах= 0.128 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=189)
6057 -----:

6058 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6059 71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
6060 Qc : 0.036: 0.044: 0.054: 0.067: 0.082: 0.098: 0.114: 0.126: 0.128: 0.117: 0.101:
 0.084: 0.068: 0.055: 0.044: 0.036:
6061 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010:
 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
6062 Фоп: 113 : 116 : 120 : 125 : 132 : 141 : 154 : 171 : 189 : 205 : 218 :
 228 : 235 : 240 : 244 : 247 :
6063 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.88 : 4.21 : 4.28 : 5.82 : 7.00 :
 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
6064 ~~~~~~
~~~~~  
6065 ----  
6066   x=    321:  
6067 -----:  
6068 Qc : 0.030:  
6069 Cc : 0.003:  
6070 Фоп: 250 :  
6071 Uоп: 7.00 :  
6072 ~~~~~~  
6073  
6074   y=    49 : Y-строка  6  Стах=  0.217 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=193)  
6075 -----:  
  
6076   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:  
6077   71:   121:   171:   221:   271:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
6078 Qc : 0.039: 0.048: 0.060: 0.076: 0.098: 0.124: 0.165: 0.215: 0.217: 0.171: 0.129:  
        0.100: 0.078: 0.061: 0.048: 0.039:  
6079 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.022: 0.017: 0.013:  
        0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
6080 Фоп: 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 131 : 145 : 167 : 193 : 215 : 229 :  
        238 : 244 : 249 : 252 : 254 :  
6081 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.32 : 2.55 : 1.22 : 1.27 : 2.83 : 5.32 :  
        7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
6082 ~~~~~~  
~~~~~  
6083 ----
6084 x= 321:
6085 -----:
6086 Qc : 0.032:
6087 Cc : 0.003:
6088 Фоп: 256 :
6089 Uоп: 7.00 :
6090 ~~~~~~
6091
6092 y= -1 : Y-строка 7 Стах= 0.520 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=202)
6093 -----:

6094 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6095 71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

```
-:-----:-----:-----:-----:
6096 Qc : 0.040: 0.051: 0.065: 0.085: 0.112: 0.159: 0.279: 0.499: 0.520: 0.292: 0.166:
 0.115: 0.086: 0.066: 0.051: 0.041:
6097 Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.028: 0.050: 0.052: 0.029: 0.017:
 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
6098 Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 108 : 115 : 127 : 156 : 202 : 232 : 245 :
 252 : 256 : 258 : 260 : 261 :
6099 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.41 : 3.42 : 1.09 : 0.78 : 0.80 : 1.14 : 3.66 :
 6.31 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
6100 ~~~~~~
      ~~~~~~
6101 ----
6102 x= 321:
6103 -----:
6104 Qc : 0.033:
6105 Cc : 0.003:
6106 Фоп: 262 :
6107 Уоп: 7.00 :
6108 ~~~~~~
6109
6110 y= -51 : Y-строка 8 Cmax= 1.441 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=253)
6111 -----:
      ~~~~~~
6112 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
6113 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:-----:
6114 Qc : 0.041: 0.052: 0.067: 0.089: 0.120: 0.185: 0.409: 1.274: 1.441: 0.424: 0.189:
 0.122: 0.090: 0.068: 0.052: 0.042:
6115 Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.041: 0.127: 0.144: 0.042: 0.019:
 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
6116 Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 96 : 109 : 253 : 265 : 267 :
 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :
6117 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.91 : 2.89 : 0.96 : 0.56 : 0.59 : 0.95 : 2.84 :
 5.83 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
6118 ~~~~~~
      ~~~~~~
6119 ----
6120 x= 321:
6121 -----:
6122 Qc : 0.033:
6123 Cc : 0.003:
6124 Фоп: 269 :
6125 Уоп: 7.00 :
6126 ~~~~~~
6127
6128 y= -101 : Y-строка 9 Cmax= 0.697 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 30)
6129 -----:
      ~~~~~~
6130 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
6131 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:-----:
6132 Qc : 0.041: 0.051: 0.066: 0.087: 0.117: 0.173: 0.332: 0.697: 0.674: 0.331: 0.172:
 0.117: 0.087: 0.067: 0.052: 0.041:
6133 Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.033: 0.070: 0.067: 0.033: 0.017:
 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
6134 Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 71 : 60 : 30 : 331 : 300 : 289 :
 284 : 281 : 279 : 278 : 277 :
6135 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.18 : 3.41 : 1.07 : 0.71 : 0.69 : 1.01 : 3.08 :
 6.11 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
6136 ~~~~~~
      ~~~~~~
6137 ----
6138 x= 321:
6139 -----:
6140 Qc : 0.033:
6141 Cc : 0.003:
6142 Фоп: 276 :
```

6143 Уоп: 7.00 :  
6144 ~~~~~~  
6145  
6146 у= -151 : Y-строка 10 Стах= 0.270 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 15)  
6147 -----:  
  
6148 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
6149 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
6150 Qc : 0.039: 0.049: 0.062: 0.080: 0.104: 0.138: 0.195: 0.270: 0.268: 0.192: 0.135:  
0.103: 0.080: 0.062: 0.049: 0.039:  
6151 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.027: 0.019: 0.013:  
0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
6152 Фоп: 76 : 74 : 71 : 68 : 62 : 53 : 39 : 15 : 345 : 321 : 307 :  
298 : 293 : 289 : 286 : 284 :  
6153 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.60 : 2.06 : 1.08 : 1.05 : 1.55 : 4.28 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
6154 ~~~~~~  
~~~~~~  
6155 ----
6156 x= 321:
6157 -----:
6158 Qc : 0.032:
6159 Cc : 0.003:
6160 Фоп: 282 :
6161 Уоп: 7.00 :
6162 ~~~~~~
6163
6164 у= -201 : Y-строка 11 Стах= 0.144 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 10)
6165 -----:

6166 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
6167 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
6168 Qc : 0.037: 0.045: 0.056: 0.070: 0.088: 0.108: 0.128: 0.144: 0.143: 0.125: 0.106:
0.087: 0.070: 0.056: 0.045: 0.037:
6169 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011:
0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
6170 Фоп: 69 : 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 28 : 10 : 350 : 333 : 319 :
309 : 303 : 298 : 294 : 291 :
6171 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.69 : 4.65 : 3.48 : 3.35 : 4.32 : 6.66 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
6172 ~~~~~~
~~~~~~  
6173 ----  
6174 x= 321:  
6175 -----:  
6176 Qc : 0.030:  
6177 Cc : 0.003:  
6178 Фоп: 289 :  
6179 Уоп: 7.00 :  
6180 ~~~~~~  
6181  
6182 у= -251 : Y-строка 12 Стах= 0.102 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 8)  
6183 -----:  
  
6184 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
6185 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
6186 Qc : 0.034: 0.041: 0.049: 0.060: 0.072: 0.085: 0.096: 0.102: 0.102: 0.095: 0.084:  
0.072: 0.060: 0.049: 0.041: 0.034:  
6187 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:  
0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
6188 Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 21 : 8 : 353 : 339 : 327 :  
318 : 311 : 305 : 301 : 297 :  
6189 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.81 : 7.00 : 7.00 :

```
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
6190 ~~~~~
6191 -----
6192 x= 321:
6193 -----:
6194 Qc : 0.028:
6195 Cc : 0.003:
6196 Фоп: 294 :
6197 Uоп: 7.00 :
6198 ~~~~~
6199
6200
6201 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6202 Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м
6203
6204 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4414710 доли ПДКмр|
6205 | 0.1441471 мг/м3 |
6206 ~~~~~
6207 Достигается при опасном направлении 253 град.
6208 и скорости ветра 0.59 м/с
6209 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
6210 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
6211 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
6212 |----|----|---|---М- (Мq) --| -С[доли ПДК] -|-----|-----|---- b=C/M ---|
6213 | 1 | 6003 | П1| 0.005833| 1.4414712 | 100.00 |100.00 | 247.1094818 |
6214 |-----|
6215 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
6216 ~~~~~
6217
6218
6219
6220 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
6221 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6222 Город :005 Атырау.
6223 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
6224 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
6225 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
(110)
6226 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
6227
6228
6229 Параметры расчетного прямоугольника No 1
6230 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |
6231 | Длина и ширина : L= 800 м; B= 550 м |
6232 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
6233 ~~~~~
6234 Фоновая концентрация не задана
6235 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
6236 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
6237
6238 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
6239
6240 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17
6241
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
----|-----|-----|-----|
6242 1-| 0.023 0.026 0.030 0.033 0.037 0.040 0.043 0.044 0.044 0.043 0.040 0.037 0.034
0.030 0.026 0.023 0.020 | - 1
6243
|
|
6244 2-| 0.026 0.030 0.035 0.040 0.045 0.050 0.053 0.056 0.056 0.054 0.050 0.045 0.040
0.035 0.030 0.026 0.023 | - 2
6245
|
|
6246 3-| 0.029 0.035 0.041 0.047 0.055 0.062 0.068 0.072 0.072 0.069 0.063 0.056 0.048
```

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6247 | 0.041 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6248 | 4-    | 0.033 | 0.039 | 0.047 | 0.056 | 0.067 | 0.078 | 0.088 | 0.094 | 0.094 | 0.089 | 0.080 | 0.069 | 0.057 |
| 6249 |       | 0.048 | 0.039 | 0.033 | 0.027 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6250 | 5-    | 0.036 | 0.044 | 0.054 | 0.067 | 0.082 | 0.098 | 0.114 | 0.126 | 0.128 | 0.117 | 0.101 | 0.084 | 0.068 |
| 6251 |       | 0.055 | 0.044 | 0.036 | 0.030 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6252 | 6-    | 0.039 | 0.048 | 0.060 | 0.076 | 0.098 | 0.124 | 0.165 | 0.215 | 0.217 | 0.171 | 0.129 | 0.100 | 0.078 |
| 6253 |       | 0.061 | 0.048 | 0.039 | 0.032 | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6254 | 7-    | 0.040 | 0.051 | 0.065 | 0.085 | 0.112 | 0.159 | 0.279 | 0.499 | 0.520 | 0.292 | 0.166 | 0.115 | 0.086 |
| 6255 |       | 0.066 | 0.051 | 0.041 | 0.033 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6256 | 8-    | 0.041 | 0.052 | 0.067 | 0.089 | 0.120 | 0.185 | 0.409 | 1.274 | 1.441 | 0.424 | 0.189 | 0.122 | 0.090 |
| 6257 |       | 0.068 | 0.052 | 0.042 | 0.033 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6258 | 9-    | 0.041 | 0.051 | 0.066 | 0.087 | 0.117 | 0.173 | 0.332 | 0.697 | 0.674 | 0.331 | 0.172 | 0.117 | 0.087 |
| 6259 |       | 0.067 | 0.052 | 0.041 | 0.033 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6260 | 10-   | 0.039 | 0.049 | 0.062 | 0.080 | 0.104 | 0.138 | 0.195 | 0.270 | 0.268 | 0.192 | 0.135 | 0.103 | 0.080 |
| 6261 |       | 0.062 | 0.049 | 0.039 | 0.032 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6262 | 11-   | 0.037 | 0.045 | 0.056 | 0.070 | 0.088 | 0.108 | 0.128 | 0.144 | 0.143 | 0.125 | 0.106 | 0.087 | 0.070 |
| 6263 |       | 0.056 | 0.045 | 0.037 | 0.030 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6264 | 12-   | 0.034 | 0.041 | 0.049 | 0.060 | 0.072 | 0.085 | 0.096 | 0.102 | 0.102 | 0.095 | 0.084 | 0.072 | 0.060 |
| 6265 |       | 0.049 | 0.041 | 0.034 | 0.028 | -12   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6266 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6267 |       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|      |       | 14    | 15    | 16    | 17    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

6268

6269

6270

6271

6272

6273

6274

6275

6276

6277

6278

6279

6280

6281

6282

6283

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.4414710 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.1441471 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -79.0 м

( Х-столбец 9, Y-строка 8) У<sub>м</sub> = -51.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Атырау.

Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)

(110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

|                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                                      | -15:   | -4:    | -26:   | -14:   | -36:   | -127:  | -25:   | -29:   | -115:  | -16:   | -135:  |
|                                                                         | -124:  | -39:   | -27:   | -49:   |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                      | 1:     | -5:    | -30:   | -35:   | -61:   | -62:   | -65:   | -65:   | -66:   | -68:   | -87:   |
|                                                                         | -91:   | -94:   | -98:   | -123:  |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                    | 0.219: | 0.219: | 0.380: | 0.368: | 0.792: | 0.355: | 0.702: | 0.767: | 0.452: | 0.628: | 0.362: |
|                                                                         | 0.459: | 1.186: | 0.980: | 1.301: |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                                                                    | 0.022: | 0.022: | 0.038: | 0.037: | 0.079: | 0.036: | 0.070: | 0.077: | 0.045: | 0.063: | 0.036: |
|                                                                         | 0.046: | 0.119: | 0.098: | 0.130: |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:                                                                    | 247 :  | 241 :  | 246 :  | 237 :  | 242 :  | 329 :  | 228 :  | 232 :  | 327 :  | 219 :  | 348 :  |
|                                                                         | 350 :  | 203 :  | 189 :  | 117 :  |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:                                                                    | 1.86 : | 1.76 : | 1.00 : | 1.00 : | 0.74 : | 0.92 : | 0.75 : | 0.73 : | 0.83 : | 0.77 : | 0.90 : |
|                                                                         | 0.81 : | 0.50 : | 0.56 : | 0.51 : |        |        |        |        |        |        |        |

~~~~~  
~~~~~

|        |        |
|--------|--------|
| y=     | -37:   |
| -----: |        |
| x=     | -128:  |
| -----: |        |
| Qc :   | 1.025: |
| Cc :   | 0.102: |
| Фоп:   | 133 :  |
| Uоп:   | 0.57 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.3005048 доли ПДК _{мр} |
| | | 0.1300505 мг/м ³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 117 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код     | Тип | Выброс         | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|--------------------------------------------------------------|---------|-----|----------------|----------------|----------|--------|----------------|
| ----                                                         | -Ист. - | --- | ---М- (Мг) --- | -С[доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                                                            | 6003    | П1  | 0.005833       | 1.3005047      | 100.00   | 100.00 | 222.9437866    |
| -----                                                        |         |     |                |                |          |        |                |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |         |     |                |                |          |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

6342 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6343 Город :005 Атырау.
6344 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
6345 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
6346 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь)
(609)
6347 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
6348
6349 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
6350 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
6351 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
6352

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|--------|-----|------|------|------------|--------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Alfa | F | КР | Ди | Выброс | | | | | | |
| ~Ист.~ | ~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ |
| ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~~г/с~~~ | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.19 | 1.00 | 0.0284 | 97.0 | -114.67 | | | |
| -72.98 | | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000119 | |
| 0002 | T | 2.0 | 0.15 | 1.30 | 0.0242 | 117.0 | -115.47 | | | |
| -70.58 | | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000119 | |
| 0003 | T | 2.0 | 0.15 | 1.50 | 0.0279 | 77.0 | -116.28 | | | |
| -68.44 | | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000119 | |

6358
6359
6360 4. Расчетные параметры См,Um,Хм
6361 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6362 Город :005 Атырау.
6363 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
6364 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
6365 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)
6366 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь)
(609)

6367 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
6368
6369 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
6370

| | | | | | | | | | |
|------|---|--------|----------|--------------|------------------------|-----------|------------|--|--|
| 6371 | Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| 6372 | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | |
| 6373 | -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | | |
| 6374 | 1 | 0001 | 0.000012 | Т | 0.018576 | 0.62 | 7.7 | | |
| 6375 | 2 | 0002 | 0.000012 | Т | 0.017415 | 0.65 | 8.1 | | |
| 6376 | 3 | 0003 | 0.000012 | Т | 0.019303 | 0.54 | 7.3 | | |
| 6377 | ~~~~~ | | | | | | | | |
| 6378 | Суммарный Мq= | | | 0.000036 г/с | | | | | |
| 6379 | Сумма См по всем источникам = | | | | 0.055294 долей ПДК | | | | |
| 6380 | ----- | | | | | | | | |
| 6381 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.60 м/с | | |
| 6382 | | | | | | | | | |

6384 5. Управляющие параметры расчета
6385 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6386 Город :005 Атырау.
6387 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
6388 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
6389 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)
6390 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь)
(609)

6391 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
6392
6393 Фоновая концентрация не задана
6394
6395 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50
6396 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
6397 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
6398 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
6399 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.6 м/с
6400
6401

```
6402 6. Результаты расчета в виде таблицы.
6403 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6404 Город :005 Атырау.
6405 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
6406 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
6407 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь)
(609)
6408 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
6409
6410 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
6411 Расчет проводился на прямоугольнике 1
6412 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24
6413 размеры: длина(по X)= 800, ширина(по Y)= 550, шаг сетки= 50
6414 Фоновая концентрация не задана
6415 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
6416 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
6417
6418 Расшифровка_обозначений
6419 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
6420 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
6421 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
6422 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
6423 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
6424 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
6425 | ~~~~~|
6426 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
6427 | ~~~~~|
6428
6429 y= 299 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=178)
6430 -----:
6431
6432 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6433 71: 121: 171: 221: 271:
6434 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6435 -:-----:-----:-----:-----:
6436 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6437 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6438 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6439 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6440 ~~~~~
6441 ~~~~~
6442
6443 y= 249 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=178)
6444 -----:
6445
6446 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6447 71: 121: 171: 221: 271:
6448 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6449 -:-----:-----:-----:-----:
6450 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
6451 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6452 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6453 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6454 ~~~~~
6455 ~~~~~
6456
6457 y= 199 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=177)
```

```

6458 -----:
6459 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
6460 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6461 -:-----:-----:-----:-----:
6461 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
    0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
6462 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
    0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6463 ~~~~~~
6464 ~~~~~~
6464 ----
6465 x= 321:
6466 -----:
6467 Qc : 0.000:
6468 Cc : 0.000:
6469 ~~~~~~
6470
6471 y= 149 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=176)
6472 -----:
6473 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
6474 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6475 -:-----:-----:-----:-----:
6475 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
    0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
6476 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
    0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6477 ~~~~~~
6478 ~~~~~~
6478 ----
6479 x= 321:
6480 -----:
6481 Qc : 0.000:
6482 Cc : 0.000:
6483 ~~~~~~
6484
6485 y= 99 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=175)
6486 -----:
6487 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
6488 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6489 -:-----:-----:-----:-----:
6489 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
    0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
6490 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
    0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6491 ~~~~~~
6492 ~~~~~~
6492 ----
6493 x= 321:
6494 -----:
6495 Qc : 0.000:
6496 Cc : 0.000:
6497 ~~~~~~
6498
6499 y= 49 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=174)
6500 -----:
6501 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
    71: 121: 171: 221: 271:
6502 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6503 -:-----:-----:-----:-----:
6503 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
    0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
6504 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
    0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6505 ~~~~~
6506 ----
6507   x=   321:
6508 -----:
6509 Qc : 0.000:
6510 Cc : 0.000:
6511 ~~~~~
6512
6513   y=   -1 : Y-строка  7  Стах=  0.006 долей ПДК (х=  -129.0; напр.ветра=169)
6514 -----:
6515
6516   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
        71:   121:   171:   221:   271:
6517 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
        -:-----:-----:-----:-----:
6518 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
        0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
6519 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
        0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6520 ~~~~~
6521 ----
6522   x=   321:
6523 -----:
6524 Qc : 0.000:
6525 Cc : 0.000:
6526 ~~~~~
6527
6528   y=   -51 : Y-строка  8  Стах=  0.029 долей ПДК (х=  -129.0; напр.ветра=145)
6529 -----:
6530
6531   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
        71:   121:   171:   221:   271:
6532 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
        -:-----:-----:-----:-----:
6533 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.029: 0.015: 0.005: 0.003:
        0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
6534 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
        0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6535 ~~~~~
6536 ----
6537   x=   321:
6538 -----:
6539 Qc : 0.000:
6540 Cc : 0.000:
6541 ~~~~~
6542
6543   y=  -101 : Y-строка  9  Стах=  0.020 долей ПДК (х=  -129.0; напр.ветра= 24)
6544 -----:
6545
6546   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
        71:   121:   171:   221:   271:
6547 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
        -:-----:-----:-----:-----:
6548 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.020: 0.012: 0.004: 0.003:
        0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
6549 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
        0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6550 ~~~~~
6551 ----
6552   x=   321:
6553 -----:
6554 Qc : 0.000:
6555 Cc : 0.000:
6556 ~~~~~

```

```
6554
6555 y= -151 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 10)
6556 -----:
6557 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6558 71: 121: 171: 221: 271:
6559 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6559 -:-----:-----:-----:-----:
6559 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002:
6560 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
6560 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6561 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6561 ~~~~~
6562 ~~~~~
6562 ----
6563 x= 321:
6564 -----:
6565 Qc : 0.000:
6566 Cc : 0.000:
6567 ~~~~~
6568
6569 y= -201 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 6)
6570 -----:
6571 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6572 71: 121: 171: 221: 271:
6573 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6573 -:-----:-----:-----:-----:
6573 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
6574 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
6574 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6575 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6575 ~~~~~
6576 ~~~~~
6576 ----
6577 x= 321:
6578 -----:
6579 Qc : 0.000:
6580 Cc : 0.000:
6581 ~~~~~
6582
6583 y= -251 : Y-строка 12 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 4)
6584 -----:
6585 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6586 71: 121: 171: 221: 271:
6587 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6587 -:-----:-----:-----:-----:
6587 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
6588 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
6588 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6589 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
6589 ~~~~~
6589 ~~~~~
6590 ----
6591 x= 321:
6592 -----:
6593 Qc : 0.000:
6594 Cc : 0.000:
6595 ~~~~~
6596
6597
6598 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
6599 Координаты точки : X= -129.0 м, Y= -51.0 м
6600
6601 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0291606 доли ПДКмр|
6602 | 0.0014580 мг/м3 |
6603 ~~~~~
6604 Достигается при опасном направлении 145 град.
```

[illegible]

6700 ~~~~~

6701

6702 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:

-124: -39: -27: -49:

6703 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:-----:-----:

6704 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:

-91: -94: -98: -123:

6705 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:-----:-----:

6706 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007:

0.009: 0.017: 0.012: 0.031:

6707 Cc : 0.000: 0.000: 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: 0.002:

6708 ~~~~~

~~~~~

6709

6710 y= -37:

6711 -----:

6712 x= -128:

6713 -----:

6714 Qc : 0.019:

6715 Cc : 0.001:

6716 ~~~~~

6717

6718

6719 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

6720 Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м

6721

6722 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0308499 доли ПДКмр |

6723 | 0.0015425 мг/м3 |

6724 ~~~~~

6725 Достигается при опасном направлении 159 град.

6726 и скорости ветра 0.80 м/с

6727 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

6728 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0003 | Т   | 0.00001191 | 0.0112836 | 36.58    | 36.58  | 947.7245483  |
| 2    | 0002 | Т   | 0.00001191 | 0.0101868 | 33.02    | 69.60  | 855.6045532  |
| 3    | 0001 | Т   | 0.00001191 | 0.0093795 | 30.40    | 100.00 | 787.7959595  |

6734 |-----|

6735 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

6736 ~~~~~

6737

6738

6739 3. Исходные параметры источников.

6740 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

6741 Город :005 Атырау.

6742 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

6743 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

6744 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

(470)

6745 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

6746

6747 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

6748 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

6749 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

6750

| Код   | Тип   | H    | D    | Wo     | V1        | T       | X1     | Y1    | X2   | Y2   |
|-------|-------|------|------|--------|-----------|---------|--------|-------|------|------|
| Alfa  | F     | КР   | Ди   | Выброс |           |         |        |       |      |      |
| Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.    | Ист.   | Ист.  | Ист. | Ист. |
| Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.    | Ист.   | Ист.  | Ист. | Ист. |
| 6003  | П1*   | 2.0  |      |        | 0.0       | -103.30 | -58.23 | 11.41 |      |      |
| 10.00 | 18.30 | 1.0  | 1.00 | 0      | 0.0126389 |         |        |       |      |      |

6754

6755 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

|      |                 |                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|-----------------|--------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 6756 | -----           |                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6757 | Код   Тип       | Координаты                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      | вершин          | Площадь, м2                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6758 | ист.   ИЗ       | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,                                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      | м               | или длина, м                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6759 | -----           |                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      | -----           |                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6760 | 6003   П1       | (-114.01,-63.1) , (-115.34,-58.43) , (-93.05,-53.36) , |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      | (-91.05,-58.03) | 114.1                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6761 | -----           |                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      | -----           |                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |

6762

6763

6764 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

6765 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

6766 Город :005 Атырау.

6767 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

6768 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

6769 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

6770 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

6771 (470)

6772 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

6773

6774 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|      |                                                                 |      |          |                        |          |      |      |
|------|-----------------------------------------------------------------|------|----------|------------------------|----------|------|------|
| 6775 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |                        |          |      |      |
| 6776 | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |                        |          |      |      |
| 6777 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |                        |          |      |      |
| 6778 | ~~~~~                                                           |      |          |                        |          |      |      |
| 6779 | Источники                                                       |      |          | Их расчетные параметры |          |      |      |
| 6780 | Номер                                                           | Код  | М        | Тип                    | См       | Um   | Xm   |
| 6781 | -п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---       |      |          |                        |          |      |      |
| 6782 | 1                                                               | 6003 | 0.012639 | П1*                    | 1.289763 | 0.50 | 11.4 |
| 6783 | ~~~~~                                                           |      |          |                        |          |      |      |
| 6784 | Суммарный Мq= 0.012639 г/с                                      |      |          |                        |          |      |      |
| 6785 | Сумма См по всем источникам = 1.289763 долей ПДК                |      |          |                        |          |      |      |
| 6786 | -----                                                           |      |          |                        |          |      |      |
| 6787 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |                        |          |      |      |
| 6788 |                                                                 |      |          |                        |          |      |      |

6790 5. Управляющие параметры расчета

6791 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

6792 Город :005 Атырау.

6793 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

6794 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

6795 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

6796 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

6797 (470)

6798 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

6799

6800 Фоновая концентрация не задана

6801

6802 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50

6803 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

6804 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

6805 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

6806 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6807

6808 6. Результаты расчета в виде таблицы.

6809 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

6810 Город :005 Атырау.

6811 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

6812 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

6813 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

6814 (470)

6815 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

```
6816 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
6817 Расчет проводился на прямоугольнике 1
6818 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24
6819 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50
6820 Фоновая концентрация не задана
6821 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
6822 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
6823
6824 Расшифровка обозначений
6825 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
6826 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
6827 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
6828 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
6829 | ~~~~~~ |
6830 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
6831 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
6832 | ~~~~~~ |
6833
6834 y= 299 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=184)
6835 -----:
6836
6837 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6838 71: 121: 171: 221: 271:
6839 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6840 -:-----:-----:-----:-----:
6841 Qс : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025:
6842 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
6843 Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
6844 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
6845 ~~~~~~
6846 ~~~~~~
6847
6848 ----
6849 x= 321:
6850 -----:
6851 Qс : 0.013:
6852 Сс : 0.004:
6853 ~~~~~~
6854
6855 y= 249 : Y-строка 2 Стах= 0.034 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра=175)
6856 -----:
6857
6858 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6859 71: 121: 171: 221: 271:
6860 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6861 -:-----:-----:-----:-----:
6862 Qс : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031:
6863 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
6864 Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
6865 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
6866 ~~~~~~
6867 ~~~~~~
6868
6869 ----
6870 x= 321:
6871 -----:
6872 Qс : 0.014:
6873 Сс : 0.005:
6874 ~~~~~~
6875
6876 y= 199 : Y-строка 3 Стах= 0.044 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=185)
6877 -----:
6878
6879 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6880 71: 121: 171: 221: 271:
6881 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6882 -:-----:-----:-----:-----:
6883 Qс : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.039:
6884 0.034: 0.030: 0.025: 0.022: 0.018:
6885 Сс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
6886 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
```

```

6868 ~~~~~
6869 ----
6870   x=   321:
6871 -----:
6872 Qc : 0.015:
6873 Cc : 0.005:
6874 ~~~~~
6875
6876   y=   149 : Y-строка   4   Стах=   0.058 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=187)
6877 -----:
6878
6879   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
6880   71:   121:   171:   221:   271:
6881 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6882 -:-----:-----:-----:-----:
6883 Qc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.049: 0.054: 0.058: 0.058: 0.055: 0.049:
6884 0.042: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020:
6885 Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017:
6886 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
6887 Фоп: 119 : 122 : 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 211 :
6888 220 : 227 : 233 : 237 : 241 :
6889 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
6890 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
6891 ~~~~~
6892 ~~~~~
6893 ----
6894   x=   321:
6895 -----:
6896 Qc : 0.017:
6897 Cc : 0.006:
6898 Фоп: 244 :
6899 Уоп: 7.00 :
6900 ~~~~~
6901
6902   y=    99 : Y-строка   5   Стах=   0.079 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=189)
6903 -----:
6904
6905   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
6906   71:   121:   171:   221:   271:
6907 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6908 -:-----:-----:-----:-----:
6909 Qc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.051: 0.061: 0.071: 0.078: 0.079: 0.073: 0.063:
6910 0.052: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022:
6911 Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.025: 0.022:
6912 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
6913 Фоп: 113 : 116 : 120 : 125 : 132 : 141 : 154 : 171 : 189 : 205 : 218 :
6914 228 : 235 : 240 : 244 : 247 :
6915 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.88 : 4.21 : 4.28 : 5.82 : 7.00 :
6916 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
6917 ~~~~~
6918 ~~~~~
6919 ----
6920   x=   321:
6921 -----:
6922 Qc : 0.018:
6923 Cc : 0.006:
6924 Фоп: 250 :
6925 Уоп: 7.00 :
6926 ~~~~~
6927
6928   y=    49 : Y-строка   6   Стах=   0.135 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=193)
6929 -----:
6930
6931   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
6932   71:   121:   171:   221:   271:
6933 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6934 -:-----:-----:-----:-----:
6935 Qc : 0.024: 0.030: 0.037: 0.047: 0.060: 0.077: 0.102: 0.133: 0.135: 0.106: 0.080:

```

[illegible]

```
6965
6966 y= -101 : Y-строка 9 Смах= 0.431 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 30)
6967 -----:
6968 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6969 71: 121: 171: 221: 271:
6970 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6971 -:-----:-----:-----:-----:
6972 Qc : 0.025: 0.032: 0.041: 0.054: 0.072: 0.107: 0.205: 0.431: 0.417: 0.205: 0.106:
6973 0.072: 0.054: 0.041: 0.032: 0.025:
6974 Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.037: 0.072: 0.151: 0.146: 0.072: 0.037:
6975 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
6976 Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 71 : 60 : 30 : 331 : 300 : 289 :
6977 284 : 281 : 279 : 278 : 277 :
6978 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.18 : 3.41 : 1.07 : 0.71 : 0.69 : 1.01 : 3.08 :
6979 6.11 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
6980 ~~~~~
6981 ~~~~~
6982 ----
6983 x= 321:
6984 -----:
6985 Qc : 0.021:
6986 Cc : 0.007:
6987 Фоп: 276 :
6988 Уоп: 7.00 :
6989 ~~~~~
6990
6991 y= -151 : Y-строка 10 Смах= 0.167 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 15)
6992 -----:
6993 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
6994 71: 121: 171: 221: 271:
6995 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
6996 -:-----:-----:-----:-----:
6997 Qc : 0.024: 0.030: 0.038: 0.050: 0.065: 0.085: 0.120: 0.167: 0.166: 0.119: 0.084:
6998 0.064: 0.049: 0.038: 0.030: 0.024:
6999 Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.042: 0.058: 0.058: 0.042: 0.029:
7000 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
7001 Фоп: 76 : 74 : 71 : 68 : 62 : 53 : 39 : 15 : 345 : 321 : 307 :
7002 298 : 293 : 289 : 286 : 284 :
7003 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.60 : 2.06 : 1.08 : 1.05 : 1.55 : 4.28 :
7004 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7005 ~~~~~
7006 ~~~~~
7007 ----
7008 x= 321:
7009 -----:
7010 Qc : 0.020:
7011 Cc : 0.007:
7012 Фоп: 282 :
7013 Уоп: 7.00 :
7014 ~~~~~
7015
7016 y= -201 : Y-строка 11 Смах= 0.089 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 10)
7017 -----:
7018 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
7019 71: 121: 171: 221: 271:
7020 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7021 -:-----:-----:-----:-----:
7022 Qc : 0.023: 0.028: 0.035: 0.044: 0.055: 0.067: 0.079: 0.089: 0.088: 0.078: 0.066:
7023 0.054: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023:
7024 Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.031: 0.031: 0.027: 0.023:
7025 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
7026 Фоп: 69 : 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 28 : 10 : 350 : 333 : 319 :
7027 309 : 303 : 298 : 294 : 291 :
7028 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.69 : 4.65 : 3.48 : 3.35 : 4.32 : 6.66 :
7029 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7030 ~~~~~
7031 ~~~~~
```

~~~~~

7011 ----
7012 x= 321:
7013 -----:
7014 Qс : 0.019:
7015 Сс : 0.007:
7016 Фоп: 289 :
7017 Uоп: 7.00 :
7018 ~~~~~
7019
7020 y= -251 : Y-строка 12 Стах= 0.063 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 8)
7021 -----:

7022 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
7023 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
7024 Qс : 0.021: 0.025: 0.031: 0.037: 0.045: 0.053: 0.059: 0.063: 0.063: 0.059: 0.052:
0.044: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021:
7025 Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018:
0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
7026 Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 21 : 8 : 353 : 339 : 327 :
318 : 311 : 305 : 301 : 297 :
7027 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.81 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7028 ~~~~~
~~~~~

7029 ----  
7030 x= 321:  
7031 -----:  
7032 Qс : 0.017:  
7033 Сс : 0.006:  
7034 Фоп: 294 :  
7035 Uоп: 7.00 :  
7036 ~~~~~  
7037  
7038

7039 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
7040 Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м  
7041

7042 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8923398 долей ПДКмр|  
7043 | 0.3123189 мг/м3 |  
7044 ~~~~~

7045 Достигается при опасном направлении 253 град.  
7046 и скорости ветра 0.59 м/с  
7047 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
7048 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6003 | П1  | 0.0126 | 0.8923395 | 100.00   | 100.00 | 70.6031799   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~

7055
7056
7057

7058 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
7059 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
7060 Город :005 Атырау.
7061 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
7062 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
7063 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
(470)

7064 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
7065
7066

7067 Параметры расчетного прямоугольника No 1
7068 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |
7069 | Длина и ширина : L= 800 м; B= 550 м |

```

7070      | Шаг сетки (dX=dY) : D=      50 м      |
7071      ~~~~~
7072      Фоновая концентрация не задана
7073      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
7074      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
7075
7076      (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
7077
7078      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13
7079      14     15     16     17
7080
7081      *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
7082      ----|-----|-----|-----|
7083      1-| 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.025 0.026 0.027 0.027 0.026 0.025 0.023 0.021
7084      0.019 0.016 0.014 0.013 |- 1
7085
7086      |
7087
7088      2-| 0.016 0.019 0.022 0.025 0.028 0.031 0.033 0.034 0.034 0.033 0.031 0.028 0.025
7089      0.022 0.019 0.016 0.014 |- 2
7090
7091      |
7092
7093      3-| 0.018 0.021 0.025 0.029 0.034 0.038 0.042 0.044 0.044 0.043 0.039 0.034 0.030
7094      0.025 0.022 0.018 0.015 |- 3
7095
7096      |
7097
7098      4-| 0.020 0.024 0.029 0.035 0.042 0.049 0.054 0.058 0.058 0.055 0.049 0.042 0.036
7099      0.030 0.024 0.020 0.017 |- 4
7100
7101      |
7102
7103      5-| 0.022 0.027 0.033 0.041 0.051 0.061 0.071 0.078 0.079 0.073 0.063 0.052 0.042
7104      0.034 0.027 0.022 0.018 |- 5
7105
7106      |
7107
7108      6-| 0.024 0.030 0.037 0.047 0.060 0.077 0.102 0.133 0.135 0.106 0.080 0.062 0.048
7109      0.038 0.030 0.024 0.020 |- 6
7110
7111      |
7112
7113      7-| 0.025 0.031 0.040 0.053 0.069 0.099 0.173 0.309 0.322 0.181 0.102 0.071 0.053
7114      0.041 0.032 0.025 0.020 |- 7
7115
7116      |
7117
7118      8-| 0.026 0.032 0.042 0.055 0.074 0.114 0.253 0.788 0.892 0.262 0.117 0.075 0.056
7119      0.042 0.032 0.026 0.021 |- 8
7120
7121      |
7122      ^
7123      ^
7124      |
7125      9-| 0.025 0.032 0.041 0.054 0.072 0.107 0.205 0.431 0.417 0.205 0.106 0.072 0.054
7126      0.041 0.032 0.025 0.021 |- 9
7127
7128      |
7129
7130      10-| 0.024 0.030 0.038 0.050 0.065 0.085 0.120 0.167 0.166 0.119 0.084 0.064 0.049
7131      0.038 0.030 0.024 0.020 |-10
7132
7133      |
7134
7135      11-| 0.023 0.028 0.035 0.044 0.055 0.067 0.079 0.089 0.088 0.078 0.066 0.054 0.043
7136      0.035 0.028 0.023 0.019 |-11
7137
7138      |
7139
7140      12-| 0.021 0.025 0.031 0.037 0.045 0.053 0.059 0.063 0.063 0.059 0.052 0.044 0.037
7141      0.031 0.025 0.021 0.017 |-12

```

```
7103 |
7104 |
7105 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
7106 |-----|-----|-----|-----|
7107 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
7108 14 15 16 17
7109
7110 В целом по расчетному прямоугольнику:
7111 Максимальная концентрация -----> См = 0.8923398 долей ПДКмр
7112 = 0.3123189 мг/м3
7113 Достигается в точке с координатами: Хм = -79.0 м
7114 ( Х-столбец 9, Y-строка 8) Ум = -51.0 м
7115 При опасном направлении ветра : 253 град.
7116 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с
7117
7118 8. Результаты расчета по жилой застройке.
7119 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
7120 Город :005 Атырау.
7121 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
7122 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
7123 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
7124 (470)
7125 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
7126
7127 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
7128 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
7129 Всего просчитано точек: 16
7130 Фоновая концентрация не задана
7131 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
7132 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
7133
7134 Расшифровка_обозначений
7135 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
7136 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
7137 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
7138 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
7139
7140 |~~~~~|~~~~~|
7141 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
7142 ~~~~~
7143
7144 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:
7145 -124: -39: -27: -49:
7146 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7147 -:-----:-----:-----:
7148 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:
7149 -91: -94: -98: -123:
7150 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7151 -:-----:-----:-----:
7152 Qc : 0.135: 0.136: 0.235: 0.228: 0.490: 0.220: 0.435: 0.475: 0.280: 0.389: 0.224:
7153 0.284: 0.734: 0.607: 0.805:
7154 Cc : 0.047: 0.048: 0.082: 0.080: 0.172: 0.077: 0.152: 0.166: 0.098: 0.136: 0.078:
7155 0.100: 0.257: 0.212: 0.282:
7156 Фоп: 247 : 241 : 246 : 237 : 242 : 329 : 228 : 232 : 327 : 219 : 348 :
7157 350 : 203 : 189 : 117 :
7158 Уоп: 1.86 : 1.76 : 1.00 : 1.00 : 0.74 : 0.92 : 0.75 : 0.73 : 0.83 : 0.77 : 0.90 :
7159 0.81 : 0.50 : 0.56 : 0.51 :
7160 ~~~~~
7161 ~~~~~
7162
7163 y= -37:
7164 -----:
7165 x= -128:
7166 -----:
7167 Qc : 0.634:
7168 Cc : 0.222:
```

7156 Фоп: 133 :
7157 Уоп: 0.57 :
7158 ~~~~~~
7159
7160
7161 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
7162 Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м
7163
7164 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8050745 доли ПДКмр |
7165 | 0.2817761 мг/м3 |
7166 ~~~~~~
7167 Достигается при опасном направлении 117 град.
7168 и скорости ветра 0.51 м/с
7169 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
7170 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
7171 | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
7172 | ---- | -Ист. - | --- | --- М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
7173 | 1 | 6003 | П1 | 0.0126 | 0.8050742 | 100.00 | 100.00 | 63.6986275 |
7174 | ----- |
7175 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
7176 ~~~~~~
7177
7178
7179 3. Исходные параметры источников.
7180 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
7181 Город :005 Атырау.
7182 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
7183 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
7184 Примесь :2752 - Уайт-спирит
(1294*)
7185 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
7186
7187 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
7188 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
7189 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
7190

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|--------|-------|-----|------|--------|-----------|-------|---------|--------|-------|-------|
| Alfa | F | КР | Ди | Выброс | | | | | | |
| ~Ист.~ | ~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~м~ | ~~~м~ | ~~~м~ | ~~~м~ |
| ~гр.~ | ~~~ | ~~~ | ~ | ~г/с~ | | | | | | |
| 6003 | П1* | 2.0 | | | | 0.0 | -103.30 | -58.23 | 11.41 | |
| 10.00 | 18.30 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0486111 | | | | | |

7194
7195 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
7196 -----
7197 | Код | Тип | Координаты
7198 | ист. | ИЗ | | Площадь, м2 |
7199 | м | | | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,
или длина, м |

7200 | 6003 | П1 | (-114.01,-63.1) , (-115.34,-58.43) , (-93.05,-53.36) ,
7201 | (-91.05,-58.03) | 114.1 |

7202
7203
7204 4. Расчетные параметры См,Um,Хм
7205 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
7206 Город :005 Атырау.
7207 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
7208 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
7209 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)
7210 Примесь :2752 - Уайт-спирит
(1294*)
7211 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
7212


```
-:-----:-----:-----:-----:
7278 Qc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034:
      0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
7279 Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034:
      0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
7280 ~~~~~~
      ~~~~~~
7281 ----
7282   x=   321:
7283 -----:
7284 Qc : 0.017:
7285 Cc : 0.017:
7286 ~~~~~~
7287
7288   y=   249 : Y-строка  2  Стах=  0.046 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра=175)
7289 -----:
      ~~~~~~
7290   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
      71:   121:   171:   221:   271:
7291 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:-----:-----:-----:
7292 Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.042:
      0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
7293 Cc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.042:
      0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
7294 ~~~~~~
      ~~~~~~
7295 ----
7296   x=   321:
7297 -----:
7298 Qc : 0.019:
7299 Cc : 0.019:
7300 ~~~~~~
7301
7302   y=   199 : Y-строка  3  Стах=  0.060 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=185)
7303 -----:
      ~~~~~~
7304   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
      71:   121:   171:   221:   271:
7305 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:-----:-----:-----:
7306 Qc : 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.060: 0.060: 0.057: 0.052:
      0.046: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:
7307 Cc : 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.060: 0.060: 0.057: 0.052:
      0.046: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:
7308 Фоп: 124 : 128 : 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 174 : 185 : 196 : 206 :
      214 : 221 : 227 : 232 : 235 :
7309 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7310 ~~~~~~
      ~~~~~~
7311 ----
7312   x=   321:
7313 -----:
7314 Qc : 0.021:
7315 Cc : 0.021:
7316 Фоп: 239 :
7317 Уоп: 7.00 :
7318 ~~~~~~
7319
7320   y=   149 : Y-строка  4  Стах=  0.079 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=187)
7321 -----:
      ~~~~~~
7322   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
      71:   121:   171:   221:   271:
7323 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      -:-----:-----:-----:-----:
7324 Qc : 0.027: 0.033: 0.039: 0.047: 0.056: 0.065: 0.073: 0.078: 0.079: 0.074: 0.067:
      0.057: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028:
```

7325 Cс : 0.027: 0.033: 0.039: 0.047: 0.056: 0.065: 0.073: 0.078: 0.079: 0.074: 0.067:
0.057: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028:
7326 Фоп: 119 : 122 : 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 211 :
220 : 227 : 233 : 237 : 241 :
7327 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7328 ~~~~~
~~~~~  
7329 ----  
7330 x= 321:  
7331 -----:  
7332 Qс : 0.023:  
7333 Cс : 0.023:  
7334 Фоп: 244 :  
7335 Уоп: 7.00 :  
7336 ~~~~~  
7337 -----  
7338 y= 99 : Y-строка 5 Стах= 0.107 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=189)  
7339 -----:  
7340 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
7341 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
7342 Qс : 0.030: 0.036: 0.045: 0.056: 0.068: 0.082: 0.095: 0.105: 0.107: 0.098: 0.084:  
0.070: 0.057: 0.045: 0.037: 0.030:  
7343 Cс : 0.030: 0.036: 0.045: 0.056: 0.068: 0.082: 0.095: 0.105: 0.107: 0.098: 0.084:  
0.070: 0.057: 0.045: 0.037: 0.030:  
7344 Фоп: 113 : 116 : 120 : 125 : 132 : 141 : 154 : 171 : 189 : 205 : 218 :  
228 : 235 : 240 : 244 : 247 :  
7345 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.88 : 4.21 : 4.28 : 5.82 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7346 ~~~~~  
~~~~~  
7347 ----
7348 x= 321:
7349 -----:
7350 Qс : 0.025:
7351 Cс : 0.025:
7352 Фоп: 250 :
7353 Уоп: 7.00 :
7354 ~~~~~
7355 -----
7356 y= 49 : Y-строка 6 Стах= 0.181 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=193)
7357 -----:
7358 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
7359 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
7360 Qс : 0.032: 0.040: 0.050: 0.064: 0.081: 0.103: 0.137: 0.179: 0.181: 0.142: 0.108:
0.084: 0.065: 0.051: 0.040: 0.032:
7361 Cс : 0.032: 0.040: 0.050: 0.064: 0.081: 0.103: 0.137: 0.179: 0.181: 0.142: 0.108:
0.084: 0.065: 0.051: 0.040: 0.032:
7362 Фоп: 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 131 : 145 : 167 : 193 : 215 : 229 :
238 : 244 : 249 : 252 : 254 :
7363 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.32 : 2.55 : 1.22 : 1.27 : 2.83 : 5.32 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7364 ~~~~~
~~~~~  
7365 ----  
7366 x= 321:  
7367 -----:  
7368 Qс : 0.026:  
7369 Cс : 0.026:  
7370 Фоп: 256 :  
7371 Уоп: 7.00 :  
7372 ~~~~~  
7373 -----

```
7374   y=    -1 : Y-строка  7  Смах=  0.433 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=202)
7375 -----:
7376   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
7377   71:   121:   171:   221:   271:
7377 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7378   -:-----:-----:-----:-----:
7378   Qс : 0.034: 0.042: 0.054: 0.071: 0.093: 0.133: 0.233: 0.416: 0.433: 0.243: 0.138:
7379   0.096: 0.072: 0.055: 0.043: 0.034:
7379   Сс : 0.034: 0.042: 0.054: 0.071: 0.093: 0.133: 0.233: 0.416: 0.433: 0.243: 0.138:
7380   0.096: 0.072: 0.055: 0.043: 0.034:
7380   Фоп:  99 :  100 :  102 :  104 :  108 :  115 :  127 :  156 :  202 :  232 :  245 :
7381   252 :  256 :  258 :  260 :  261 :
7381   Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.41 : 3.42 : 1.09 : 0.78 : 0.80 : 1.14 : 3.66 :
7382   6.31 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7382   ~~~~~
7383   ~~~~~
7383   ----
7384   x=    321:
7385   -----:
7386   Qс : 0.027:
7387   Сс : 0.027:
7388   Фоп:  262 :
7389   Уоп: 7.00 :
7390   ~~~~~
7391   ~~~~~
7392   y=   -51 : Y-строка  8  Смах=  1.201 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=253)
7393 -----:
7394   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
7395   71:   121:   171:   221:   271:
7395 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7396   -:-----:-----:-----:-----:
7396   Qс : 0.034: 0.043: 0.056: 0.074: 0.100: 0.154: 0.341: 1.061: 1.201: 0.353: 0.157:
7397   0.101: 0.075: 0.056: 0.044: 0.035:
7397   Сс : 0.034: 0.043: 0.056: 0.074: 0.100: 0.154: 0.341: 1.061: 1.201: 0.353: 0.157:
7398   0.101: 0.075: 0.056: 0.044: 0.035:
7398   Фоп:  91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   96 :  109 :  253 :  265 :  267 :
7399   268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
7399   Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.91 : 2.89 : 0.96 : 0.56 : 0.59 : 0.95 : 2.84 :
7400   5.83 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7400   ~~~~~
7401   ~~~~~
7401   ----
7402   x=    321:
7403   -----:
7404   Qс : 0.028:
7405   Сс : 0.028:
7406   Фоп:  269 :
7407   Уоп: 7.00 :
7408   ~~~~~
7409   ~~~~~
7410   y=  -101 : Y-строка  9  Смах=  0.581 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра= 30)
7411 -----:
7412   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
7413   71:   121:   171:   221:   271:
7413 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7414   -:-----:-----:-----:-----:
7414   Qс : 0.034: 0.043: 0.055: 0.073: 0.097: 0.144: 0.276: 0.581: 0.562: 0.276: 0.143:
7415   0.097: 0.073: 0.055: 0.043: 0.034:
7415   Сс : 0.034: 0.043: 0.055: 0.073: 0.097: 0.144: 0.276: 0.581: 0.562: 0.276: 0.143:
7416   0.097: 0.073: 0.055: 0.043: 0.034:
7416   Фоп:  84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   71 :   60 :   30 :  331 :  300 :  289 :
7417   284 :  281 :  279 :  278 :  277 :
7417   Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.18 : 3.41 : 1.07 : 0.71 : 0.69 : 1.01 : 3.08 :
7418   6.11 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7418   ~~~~~
7419   ~~~~~
```

```

7419      ----
7420      x=      321:
7421      -----:
7422      Qс : 0.028:
7423      Сс : 0.028:
7424      Фоп: 276 :
7425      Уоп: 7.00 :
7426      ~~~~~
7427
7428      y=  -151 : Y-строка 10  Смах=  0.225 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра= 15)
7429      -----:
7430
7431      x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:  21:
7432      71:   121:   171:   221:   271:
7433      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7434      -:-----:-----:-----:-----:
7435      Qс : 0.033: 0.041: 0.052: 0.067: 0.087: 0.115: 0.162: 0.225: 0.224: 0.160: 0.112:
7436      0.086: 0.066: 0.052: 0.041: 0.033:
7437      Сс : 0.033: 0.041: 0.052: 0.067: 0.087: 0.115: 0.162: 0.225: 0.224: 0.160: 0.112:
7438      0.086: 0.066: 0.052: 0.041: 0.033:
7439      Фоп:  76 :   74 :   71 :   68 :   62 :   53 :   39 :   15 :  345 :  321 :  307 :
7440      298 :  293 :  289 :  286 :  284 :
7441      Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.60 : 2.06 : 1.08 : 1.05 : 1.55 : 4.28 :
7442      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7443      ~~~~~
7444      ~~~~~
7445
7446      ----
7447      x=      321:
7448      -----:
7449      Qс : 0.027:
7450      Сс : 0.027:
7451      Фоп: 282 :
7452      Уоп: 7.00 :
7453      ~~~~~
7454
7455      y=  -201 : Y-строка 11  Смах=  0.120 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра= 10)
7456      -----:
7457
7458      x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:  21:
7459      71:   121:   171:   221:   271:
7460      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7461      -:-----:-----:-----:-----:
7462      Qс : 0.031: 0.038: 0.047: 0.059: 0.073: 0.090: 0.107: 0.120: 0.119: 0.104: 0.088:
7463      0.072: 0.058: 0.047: 0.038: 0.031:
7464      Сс : 0.031: 0.038: 0.047: 0.059: 0.073: 0.090: 0.107: 0.120: 0.119: 0.104: 0.088:
7465      0.072: 0.058: 0.047: 0.038: 0.031:
7466      Фоп:  69 :   66 :   63 :   58 :   51 :   41 :   28 :   10 :  350 :  333 :  319 :
7467      309 :  303 :  298 :  294 :  291 :
7468      Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.69 : 4.65 : 3.48 : 3.35 : 4.32 : 6.66 :
7469      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7470      ~~~~~
7471      ~~~~~
7472
7473      ----
7474      x=      321:
7475      -----:
7476      Qс : 0.025:
7477      Сс : 0.025:
7478      Фоп: 289 :
7479      Уоп: 7.00 :
7480      ~~~~~
7481
7482      y=  -251 : Y-строка 12  Смах=  0.085 долей ПДК (x=  -129.0; напр.ветра=  8)
7483      -----:
7484
7485      x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:  21:
7486      71:   121:   171:   221:   271:
7487      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7488      -:-----:-----:-----:-----:
7489      Qс : 0.028: 0.034: 0.041: 0.050: 0.060: 0.071: 0.080: 0.085: 0.085: 0.079: 0.070:
7490

```

0.060: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028:  
7469 Сс : 0.028: 0.034: 0.041: 0.050: 0.060: 0.071: 0.080: 0.085: 0.085: 0.079: 0.070:  
0.060: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028:  
7470 Фоп: 63 : 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 21 : 8 : 353 : 339 : 327 :  
318 : 311 : 305 : 301 : 297 :  
7471 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.81 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7472 ~~~~~  
7473 ----  
7474 x= 321:  
7475 -----:  
7476 Qс : 0.023:  
7477 Сс : 0.023:  
7478 Фоп: 294 :  
7479 Уоп: 7.00 :  
7480 ~~~~~  
7481  
7482  
7483 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
7484 Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м  
7485  
7486 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2012265 доли ПДКмр |  
7487 | 1.2012265 мг/м3 |  
7488 ~~~~~  
7489 Достигается при опасном направлении 253 град.  
7490 и скорости ветра 0.59 м/с  
7491 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
7492 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
7493 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
7494 |----|----|---|---М- (Мг) --| -С [доли ПДК] -|-----|-----|---- b=С/М ---|  
7495 | 1 | 6003 | П1| 0.0486| 1.2012261 | 100.00 |100.00 | 24.7109432 |  
7496 |-----|  
7497 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
7498 ~~~~~  
7499  
7500  
7501  
7502 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
7503 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
7504 Город :005 Атырау.  
7505 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
7506 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
7507 Примесь :2752 - Уайт-спирит  
(1294\*)  
7508 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)  
7509  
7510  
7511 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
7512 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |  
7513 | Длина и ширина : L= 800 м; В= 550 м |  
7514 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
7515 ~~~~~  
7516 Фоновая концентрация не задана  
7517 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
7518 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
7519  
7520 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
7521  
7522 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
14 15 16 17  
7523  
\*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|  
----|-----|-----|-----|  
7524 1-| 0.019 0.022 0.025 0.028 0.031 0.033 0.035 0.037 0.037 0.036 0.034 0.031 0.028  
0.025 0.022 0.019 0.017 | - 1  
7525  
|  
|

```

7526 2-| 0.021 0.025 0.029 0.033 0.037 0.041 0.045 0.046 0.046 0.045 0.042 0.038 0.033
      0.029 0.025 0.022 0.019 |- 2
7527
      |
      |
7528 3-| 0.024 0.029 0.034 0.040 0.046 0.052 0.057 0.060 0.060 0.057 0.052 0.046 0.040
      0.034 0.029 0.025 0.021 |- 3
7529
      |
      |
7530 4-| 0.027 0.033 0.039 0.047 0.056 0.065 0.073 0.078 0.079 0.074 0.067 0.057 0.048
      0.040 0.033 0.028 0.023 |- 4
7531
      |
      |
7532 5-| 0.030 0.036 0.045 0.056 0.068 0.082 0.095 0.105 0.107 0.098 0.084 0.070 0.057
      0.045 0.037 0.030 0.025 |- 5
7533
      |
      |
7534 6-| 0.032 0.040 0.050 0.064 0.081 0.103 0.137 0.179 0.181 0.142 0.108 0.084 0.065
      0.051 0.040 0.032 0.026 |- 6
7535
      |
      |
7536 7-| 0.034 0.042 0.054 0.071 0.093 0.133 0.233 0.416 0.433 0.243 0.138 0.096 0.072
      0.055 0.043 0.034 0.027 |- 7
7537
      |
      |
7538 8-| 0.034 0.043 0.056 0.074 0.100 0.154 0.341 1.061 1.201 0.353 0.157 0.101 0.075
      0.056 0.044 0.035 0.028 |- 8
7539
      |
      ^
7540 9-| 0.034 0.043 0.055 0.073 0.097 0.144 0.276 0.581 0.562 0.276 0.143 0.097 0.073
      0.055 0.043 0.034 0.028 |- 9
7541
      |
      |
7542 10-| 0.033 0.041 0.052 0.067 0.087 0.115 0.162 0.225 0.224 0.160 0.112 0.086 0.066
      0.052 0.041 0.033 0.027 |-10
7543
      |
      |
7544 11-| 0.031 0.038 0.047 0.059 0.073 0.090 0.107 0.120 0.119 0.104 0.088 0.072 0.058
      0.047 0.038 0.031 0.025 |-11
7545
      |
      |
7546 12-| 0.028 0.034 0.041 0.050 0.060 0.071 0.080 0.085 0.085 0.079 0.070 0.060 0.050
      0.041 0.034 0.028 0.023 |-12
7547
      |
      |
7548
      |
      |
      |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
      ----|-----|-----|-----|
7549      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13
          14     15     16     17

```

```

7550
7551      В целом по расчетному прямоугольнику:
7552      Максимальная концентрация -----> См = 1.2012265 долей ПДКмр
7553      = 1.2012265 мг/м3
7554      Достигается в точке с координатами: Хм = -79.0 м
7555      ( Х-столбец 9, Y-строка 8)      Ум = -51.0 м
7556      При опасном направлении ветра : 253 град.
7557      и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с
7558
7559

```

7560 8. Результаты расчета по жилой застройке.  
7561 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
7562 Город :005 Атырау.  
7563 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
7564 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
7565 Примесь :2752 - Уайт-спирит  
(1294\*)  
  
7566 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)  
7567  
7568 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
7569 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
7570 Всего просчитано точек: 16  
7571 Фоновая концентрация не задана  
7572 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
7573 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
7574  
7575 Расшифровка\_обозначений  
7576 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
7577 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
7578 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
7579 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
7580 | ~~~~~~ |  
7581 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
7582 | ~~~~~~ |  
7583  
  
7584 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:  
-124: -39: -27: -49:  
7585 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
7586 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
7587 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:  
-91: -94: -98: -123:  
7588 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
7589 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
7590 Qc : 0.182: 0.183: 0.316: 0.306: 0.660: 0.296: 0.585: 0.639: 0.377: 0.523: 0.302:  
0.383: 0.988: 0.817: 1.084:  
7591 Cc : 0.182: 0.183: 0.316: 0.306: 0.660: 0.296: 0.585: 0.639: 0.377: 0.523: 0.302:  
0.383: 0.988: 0.817: 1.084:  
7592 Фоп: 247 : 241 : 246 : 237 : 242 : 329 : 228 : 232 : 327 : 219 : 348 :  
350 : 203 : 189 : 117 :  
7593 Уоп: 1.86 : 1.76 : 1.00 : 1.00 : 0.74 : 0.92 : 0.75 : 0.73 : 0.83 : 0.77 : 0.90 :  
0.81 : 0.50 : 0.56 : 0.51 :  
7594 ~~~~~~  
7595 ~~~~~~  
  
7596 y= -37:  
7597 -----:  
7598 x= -128:  
7599 -----:  
7600 Qc : 0.854:  
7601 Cc : 0.854:  
7602 Фоп: 133 :  
7603 Уоп: 0.57 :  
7604 ~~~~~~  
  
7605 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
7606 Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м  
7607  
7608 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0837538 доли ПДКмр|  
7609 | 1.0837538 мг/м3 |  
7610 ~~~~~~  
7611 Достигается при опасном направлении 117 град.  
7612 и скорости ветра 0.51 м/с  
7613 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
7614 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
7615 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
7616 |----|----|---|----М- (Мq)---|----С[доли ПДК]---|-----|-----|---- b=C/M ---|  
7617 | 1 | 6003 | П1| 0.0486| 1.0837539 | 100.00 |100.00 | 22.2943707 |

7618 |-----|  
7619 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
7620 ~~~~~  
7621  
7622  
7623 3. Исходные параметры источников.  
7624 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
7625 Город :005 Атырау.  
7626 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
7627 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
7628 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные  
C12-C19 (в пересчете на С);  
7629 Растворитель РПК-265П)  
(10)  
  
7630 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
7631  
7632 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
7633 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
7634 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
7635  
  
7636 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2  
7637 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс  
~Ист.~|~~~|~м~|~м~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~  
|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~Г/с~~~  
7638 0001 Т 2.0 0.19 1.00 0.0284 97.0 -114.67  
-72.98 1.0 1.00 0 0.0002857  
7639 0002 Т 2.0 0.15 1.30 0.0242 117.0 -115.47  
-70.58 1.0 1.00 0 0.0002857  
7640 0003 Т 2.0 0.15 1.50 0.0279 77.0 -116.28  
-68.44 1.0 1.00 0 0.0002857  
7641 6005 П1\* 2.0 0.0 11.11 -26.13 6.24  
4.80 13.90 1.0 1.00 0 0.0023326  
7642  
7643 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)  
7644 -----  
7645 | Код | Тип| Координаты  
вершин |Площадь, м2 |  
7646 | ист. | ИЗ | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,  
м |или длина, м|  
7647 -----  
7648 | 6005 | П1 | (15.06,-28) , (9.59,-29.2) , (7.18,-24.4) ,  
(12.52,-22.93) | 30.0|  
7649 -----  
7650  
7651  
7652 4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
7653 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
7654 Город :005 Атырау.  
7655 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
7656 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
7657 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
7658 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные  
C12-C19 (в пересчете на С);  
7659 Растворитель РПК-265П)  
(10)  
  
7660 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
7661  
7662 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
7663  
7664 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
7665 | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
7666 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
7667 |~~~~~|

| Источники                                 |        |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| Номер                                     | Код    | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                         | 0001   | 0.000286           | Т    | 0.022289               | 0.62      | 7.7         |  |
| 2                                         | 0002   | 0.000286           | Т    | 0.020896               | 0.65      | 8.1         |  |
| 3                                         | 0003   | 0.000286           | Т    | 0.023161               | 0.54      | 7.3         |  |
| 4                                         | 6005   | 0.002333           | П1*  | 0.083312               | 0.50      | 11.4        |  |
| ~~~~~                                     |        |                    |      |                        |           |             |  |
| Суммарный Mq=                             |        | 0.003190 г/с       |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.149658 долей ПДК |      |                        |           |             |  |
| -----                                     |        |                    |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.55 м/с           |      |                        |           |             |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Атырау.  
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П)  
(10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Атырау.  
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П)  
(10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24  
размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~

-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 299 : Y-строка 1 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=182)  
-----:

7731 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:

7732 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

7733 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: 0.002:

7734 Cc : 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: 0.002:

7735 ~~~~~~  
~~~~~~

7736 ----
x= 321:
7737 -----:
7738 -----:
7739 Qc : 0.001:
7740 Cc : 0.001:
7741 ~~~~~~

7742 -----
y= 249 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 21.0; напр.ветра=182)
7743 -----:
7744 -----

7745 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:

7746 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

7747 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

7748 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

7749 ~~~~~~
~~~~~~

7750 ----  
x= 321:  
7751 -----:  
7752 -----:  
7753 Qc : 0.002:  
7754 Cc : 0.002:  
7755 ~~~~~~

7756 -----  
y= 199 : Y-строка 3 Смах= 0.004 долей ПДК (х= 21.0; напр.ветра=183)  
7757 -----:  
7758 -----

7759 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:

7760 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

7761 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

7762 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

7763 ~~~~~~  
~~~~~~

7764 ----
x= 321:
7765 -----:
7766 -----:
7767 Qc : 0.002:
7768 Cc : 0.002:
7769 ~~~~~~

7770 -----
y= 149 : Y-строка 4 Смах= 0.005 долей ПДК (х= 21.0; напр.ветра=183)
7771 -----:
7772 -----

7773 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:

7774 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

7775 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

7776 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

```

7777 ~~~~~
7778 ----
7779   x=   321:
7780 -----:
7781 Qc : 0.002:
7782 Cc : 0.002:
7783 ~~~~~
7784
7785   y=   99 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   21.0; напр.ветра=185)
7786 -----:
7787
7788   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:   21:
7789   71:   121:   171:   221:   271:
7790 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7791 -:-----:-----:-----:-----:
7792 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007:
7793 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
7794 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007:
7795 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
7796 ~~~~~
7797 ~~~~~
7798 ----
7799   x=   321:
7800 -----:
7801 Qc : 0.002:
7802 Cc : 0.002:
7803 ~~~~~
7804
7805   y=   49 : Y-строка  6  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   21.0; напр.ветра=188)
7806 -----:
7807
7808   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:   21:
7809   71:   121:   171:   221:   271:
7810 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7811 -:-----:-----:-----:-----:
7812 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.016:
7813 0.012: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
7814 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.016:
7815 0.012: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
7816 ~~~~~
7817 ~~~~~
7818 ----
7819   x=   321:
7820 -----:
7821 Qc : 0.003:
7822 Cc : 0.003:
7823 ~~~~~
7824
7825   y=   -1 : Y-строка  7  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=   21.0; напр.ветра=202)
7826 -----:
7827
7828   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:   21:
7829   71:   121:   171:   221:   271:
7830 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7831 -:-----:-----:-----:-----:
7832 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.032: 0.055:
7833 0.022: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
7834 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.032: 0.055:
7835 0.022: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
7836 Фоп:  95 :  96 :  96 :  95 :  95 : 122 : 138 : 169 : 106 : 122 : 202 :
7837 247 : 257 : 261 : 263 : 264 :
7838 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.65 : 1.82 : 1.19 : 0.76 : 0.61 :
7839 0.90 : 1.78 : 5.82 : 7.00 : 7.00 :
7840
7841   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
7842   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
7843 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.012: 0.032: 0.055:
7844 0.021: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:
7845 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

7824Ви : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.003: : :

: : : : : : :

7825Ки : : : : : : : : 0001 : 0003 : 0003 : : :

: : : : : : :

7826Ви : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: : :

: : : : : : :

7827Ки : : : : : : : : 0003 : 0001 : 0001 : : :

: : : : : :

7828~~~~~

~~~~~

7829----

7830х= 321:

7831-----:

7832Qс : 0.003:

7833Сс : 0.003:

7834Фоп: 265 :

7835Uоп: 7.00 :

7836:

7837Ви : 0.002:

7838Ки : 6005 :

7839Ви : :

7840Ки : :

7841Ви : :

7842Ки : :

7843~~~~~

7844

7845у= -51 : Y-строка 8 Смах= 0.055 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=338)

7846-----:

~~~~~

7847х= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:

71: 121: 171: 221: 271:

7848-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:-----:-----:-----:

7849Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.009: 0.035: 0.017: 0.032: 0.055:

0.021: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:

7850Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.009: 0.035: 0.017: 0.032: 0.055:

0.021: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:

7851Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 94 : 105 : 145 : 242 : 58 : 338 :

292 : 282 : 279 : 276 : 275 :

7852Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.96 : 1.04 : 0.81 : 1.02 : 0.76 : 0.61 :

0.87 : 1.27 : 5.25 : 7.00 : 7.00 :

7853:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

7854Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.013: 0.006: 0.032: 0.055:

0.021: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:

7855Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0003 : 0002 : 6005 : 6005 :

6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

7856Ви : : : : : : : 0.001: 0.003: 0.012: 0.006: :

: : : : : :

7857Ки : : : : : : : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : :

: : : : : :

7858Ви : : : : : : : 0.001: 0.003: 0.011: 0.006: :

: : : : : :

7859Ки : : : : : : : 0002 : 0001 : 0001 : 0003 : :

: : : : : :

7860~~~~~

~~~~~

7861----

7862х= 321:

7863-----:

7864Qс : 0.002:

7865Сс : 0.002:

7866Фоп: 274 :

7867Uоп: 7.00 :

7868:

7869Ви : 0.002:

7870Ки : 6005 :

7871Ви : :

```
7872 Ки :      :
7873 Ви :      :
7874 Ки :      :
7875 ~~~~~
7876
7877 y= -101 : Y-строка 9  Смах= 0.024 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 24)
7878 -----:
7879 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
7880 71: 121: 171: 221: 271:
7881 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7882 -:-----:-----:-----:-----:
7883 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.024: 0.015: 0.014: 0.016:
7884 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
7885 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.024: 0.015: 0.014: 0.016:
7886 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
7887 ~~~~~
7888 ~~~~~
7889 ----
7890 x= 321:
7891 -----:
7892 Qc : 0.002:
7893 Cc : 0.002:
7894 ~~~~~
7895
7896 y= -151 : Y-строка 10 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=355)
7897 -----:
7898
7899 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
7900 71: 121: 171: 221: 271:
7901 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7902 -:-----:-----:-----:-----:
7903 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
7904 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
7905 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
7906 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
7907 ~~~~~
7908 ~~~~~
7909 ----
7910 x= 321:
7911 -----:
7912 Qc : 0.002:
7913 Cc : 0.002:
7914 ~~~~~
7915
7916 y= -201 : Y-строка 11 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=357)
7917 -----:
7918
7919 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
7920 71: 121: 171: 221: 271:
7921 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
7922 -:-----:-----:-----:-----:
7923 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
7924 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
7925 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
7926 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
7927 ~~~~~
7928 ~~~~~
7929 ----
7930 x= 321:
7931 -----:
7932 Qc : 0.002:
7933 Cc : 0.002:
7934 ~~~~~
7935
7936 y= -251 : Y-строка 12 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=357)
7937 -----:
7938
7939 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
```

```
71: 121: 171: 221: 271:
7922 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
7923 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
7924 Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
7925 ~~~~~
~~~~~
7926 ----
7927 x= 321:
7928 -----:
7929 Qс : 0.002:
7930 Cс : 0.002:
7931 ~~~~~
7932
7933
7934 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
7935 Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -51.0 м
7936
7937 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0552331 доли ПДКмр|
7938 | 0.0552331 мг/м3 |
7939 ~~~~~
7940 Достигается при опасном направлении 338 град.
7941 и скорости ветра 0.61 м/с
7942 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
7943 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
7944 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
7945 |----|----|---|----М-(Мг)---|----С[доли ПДК]---|-----|-----|---- b=C/М ---|
7946 | 1 | 6005 | П1| 0.002333| 0.0552331 | 100.00 |100.00 | 23.6789761 |
7947 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
7948 | Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников) |
7949 ~~~~~
7950
7951
7952
7953 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
7954 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
7955 Город :005 Атырау.
7956 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
7957 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
7958 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные
C12-C19 (в пересчете на C);
7959 Растворитель РПК-265П)
(10)
7960
7961 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
7962
7963 Параметры расчетного прямоугольника No 1
7964 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |
7965 | Длина и ширина : L= 800 м; B= 550 м |
7966 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
7967 ~~~~~
7968 Фоновая концентрация не задана
7969 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
7970 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
7971
7972 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
7973
7974 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17
7975
7976 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
----|-----|-----|-----|
7977 1-| 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 0.002 0.001 |- 1
|
```

```

7978 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002
0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
7979
 |
 |
7980 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
7981
 |
 |
7982 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004
0.003 0.003 0.003 0.002 |- 4
7983
 |
 |
7984 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005
0.004 0.004 0.003 0.002 |- 5
7985
 |
 |
7986 6-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.014 0.016 0.012 0.007
0.006 0.004 0.003 0.003 |- 6
7987
 |
 |
7988 7-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.012 0.032 0.055 0.022 0.010
0.006 0.004 0.003 0.003 |- 7
7989
 |
 ^
7990 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.009 0.035 0.017 0.032 0.055 0.021 0.009
0.005 0.004 0.003 0.002 |- 8
7991
 |
 ^
7992 9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.011 0.024 0.015 0.014 0.016 0.011 0.007
0.005 0.004 0.003 0.002 |- 9
7993
 |
 |
7994 10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.005
0.004 0.003 0.003 0.002 |-10
7995
 |
 |
7996 11-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004
0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
7997
 |
 |
7998 12-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.002 0.002 0.002 |-12
7999
 |
 |
8000
 |
 |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
 ----|-----|-----|-----|
8001 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
 14 15 16 17
8002
8003
8004
8005
8006
8007
8008
8009
8010
8011

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0552331 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0552331 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 21.0 м  
 ( Х-столбец 11, Y-строка 8) У<sub>м</sub> = -51.0 м  
 При опасном направлении ветра : 338 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8012 8. Результаты расчета по жилой застройке.  
8013 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
8014 Город :005 Атырау.  
8015 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
8016 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
8017 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные  
C12-C19 (в пересчете на C);  
8018 Растворитель РПК-265П)  
(10)  
  
8019 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
8020  
8021 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
8022 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
8023 Всего просчитано точек: 16  
8024 Фоновая концентрация не задана  
8025 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
8026 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
8027  
8028 Расшифровка\_обозначений  
8029 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
8030 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
8031 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
8032 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
8033 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
8034 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
8035 | ~~~~~~ | ~~~~~~ |  
8036 ~~~~~~  
8037  
  
8038 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:  
-124: -39: -27: -49:  
8039 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
8040 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:  
-91: -94: -98: -123:  
8041 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
8042 Qc : 0.073: 0.054: 0.037: 0.031: 0.017: 0.008: 0.016: 0.016: 0.009: 0.015: 0.008:  
0.011: 0.020: 0.015: 0.037:  
8043 Cc : 0.073: 0.054: 0.037: 0.031: 0.017: 0.008: 0.016: 0.016: 0.009: 0.015: 0.008:  
0.011: 0.020: 0.015: 0.037:  
8044 Фоп: 138 : 144 : 91 : 104 : 82 : 36 : 91 : 88 : 311 : 97 : 337 :  
336 : 214 : 202 : 159 :  
8045 Уоп: 0.53 : 0.62 : 0.71 : 0.76 : 0.95 : 2.87 : 0.98 : 0.98 : 1.54 : 1.02 : 1.77 :  
1.32 : 0.98 : 1.12 : 0.80 :  
8046 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
8047 Ви : 0.073: 0.054: 0.037: 0.031: 0.017: 0.008: 0.016: 0.016: 0.003: 0.015: 0.003:  
0.004: 0.007: 0.005: 0.014:  
8048 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 0001 :  
0001 : 0002 : 0002 : 0003 :  
8049 Ви : : : : : : : : : 0.003: : 0.003:  
0.004: 0.007: 0.005: 0.012:  
8050 Ки : : : : : : : : : 0002 : : 0002 :  
0002 : 0003 : 0003 : 0002 :  
8051 Ви : : : : : : : : : 0.003: : 0.002:  
0.003: 0.006: 0.005: 0.011:  
8052 Ки : : : : : : : : : 0003 : : 0003 :  
0003 : 0001 : 0001 : 0001 :  
8053 ~~~~~~  
~~~~~~  
  
8054 y= -37:  
8055 -----:  
8056 x= -128:  
8057 -----:  
8058 Qc : 0.022:  
8059 Cc : 0.022:  
8060

8061 ~~~~~~  
8062  
8063  
8064 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
8065 Координаты точки : X= 0.7 м, Y= -14.8 м  
8066  
8067 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0726507 доли ПДКмр|  
8068 | 0.0726507 мг/м3 |  
8069 ~~~~~~  
8070 Достигается при опасном направлении 138 град.  
8071 и скорости ветра 0.53 м/с  
8072 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
8073 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
8074 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
8075 |----| -Ист.-|---|---М- (Мq) --| -С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|  
8076 | 1 | 6005 | П1| 0.002333| 0.0726507 | 100.00 |100.00 | 31.1460629 |  
8077 |-----|  
8078 | Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников) |  
8079 ~~~~~~  
8080  
8081  
8082 3. Исходные параметры источников.  
8083 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
8084 Город :005 Атырау.  
8085 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
8086 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
8087 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
(шамот, цемент, пыль  
8088 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный  
8089 шлак, песок, клинкер, зола,  
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)  
(494)  
8090 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
8091  
8092 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
8093 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
8094 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
8095  
8096 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2  
8097 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс  
~Ист.~|~~~|~м~~|~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~  
|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~г/с~~  
8098 6001 П1\* 2.0 0.0 -49.03 -45.70 143.63  
27.36 13.60 3.0 1.00 0 0.2800000  
8099 6002 П1\* 2.0 0.0 -68.35 -37.32 8.19  
6.50 19.50 3.0 1.00 0 0.2304000  
8100 6004 П1\* 2.0 0.0 -84.65 -54.86 5.06  
5.06 8.50 3.0 1.00 0 0.0001944  
8101  
8102 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)  
8103 -----  
8104 | Код | Тип| Координаты  
вершин |Площадь, м2 |  
8105 | ист. | ИЗ | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,  
м |или длина, м|  
8106 -----  
8107 | 6001 | П1 | (-115.21,-75.38), (-122.15,-51.89), (-65.82,-31.87), (-62.35,-38.55),  
(11.19,-13.32), (23.2, 3929.5|  
8108 | | |  
-43.35)  
| |  
8109 | 6002 | П1 | (-63.29,-39.21), (-70.9,-41.62), (-73.43,-35.74),  
(-65.96,-32.81) | 53.2|  
8110 | 6004 | П1 | (-87.71,-57.37), (-88.51,-53.76), (-81.31,-52.43),  
(-80.91,-55.9) | 25.6|  
8111 -----

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Атырау.

Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.280000	П1*	100.006256	0.50	5.7
2	6002	0.230400	П1*	82.290863	0.50	5.7
3	6004	0.000194	П1*	0.069433	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный $M_q =$		0.510594 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		182.366547 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Атырау.

Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Атырау.

Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

## Расшифровка обозначений

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

x=	-479 :	-429:	-379:	-329:	-279:	-229:	-179:	-129:	-79:	-29:	21:
71:	121:	171:	221:	271:							

[illegible]

$y = 249$  : Y-строка 2  $C_{max} = 0.894$  долей ПДК ( $x = -79.0$ ; напр.ветра=178)

x=	-479 :	-429:	-379:	-329:	-279:	-229:	-179:	-129:	-79:	-29:	21:
71:	121:	171:	221:	271:							

```
-:-----:-----:-----:-----:
8225 Qc : 0.335: 0.383: 0.440: 0.507: 0.586: 0.675: 0.769: 0.850: 0.894: 0.885: 0.828:
 0.749: 0.666: 0.586: 0.514: 0.448:
8226 Cc : 0.101: 0.115: 0.132: 0.152: 0.176: 0.202: 0.231: 0.255: 0.268: 0.266: 0.248:
 0.225: 0.200: 0.176: 0.154: 0.134:
8227 Фоп: 125 : 128 : 133 : 138 : 144 : 151 : 159 : 168 : 178 : 187 : 197 :
 205 : 212 : 218 : 224 : 228 :
8228 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
8229 : : : : : : : : : : :
 : : : : : : :
8230 Ви : 0.171: 0.200: 0.237: 0.283: 0.340: 0.408: 0.481: 0.544: 0.576: 0.557: 0.509:
 0.434: 0.357: 0.295: 0.264: 0.244:
8231 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
8232 Ви : 0.164: 0.183: 0.203: 0.224: 0.246: 0.267: 0.288: 0.306: 0.318: 0.328: 0.319:
 0.315: 0.309: 0.291: 0.249: 0.204:
8233 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
8234 ~~~~~~
      ~~~~~~
8235 ----
8236 x= 321:
8237 -----:
8238 Qc : 0.390:
8239 Cc : 0.117:
8240 Фоп: 232 :
8241 Уоп: 7.00 :
8242      :
8243 Ви : 0.215:
8244 Ки : 6001 :
8245 Ви : 0.175:
8246 Ки : 6002 :
8247 ~~~~~~
8248
8249 y= 199 : Y-строка 3 Стах= 1.532 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=177)
8250 -----:
      ~~~~~~
8251 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
 71: 121: 171: 221: 271:
8252 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:-----:-----:-----:
8253 Qc : 0.373: 0.435: 0.514: 0.616: 0.748: 0.922: 1.143: 1.379: 1.532: 1.485: 1.290:
 1.068: 0.888: 0.742: 0.625: 0.525:
8254 Cc : 0.112: 0.131: 0.154: 0.185: 0.224: 0.276: 0.343: 0.414: 0.460: 0.446: 0.387:
 0.321: 0.266: 0.223: 0.187: 0.157:
8255 Фоп: 120 : 123 : 127 : 132 : 138 : 146 : 155 : 166 : 177 : 189 : 200 :
 209 : 217 : 224 : 229 : 234 :
8256 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
8257 : : : : : : : : : : :
 : : : : : : :
8258 Ви : 0.190: 0.227: 0.278: 0.348: 0.445: 0.580: 0.756: 0.944: 1.060: 1.009: 0.834:
 0.629: 0.477: 0.376: 0.332: 0.282:
8259 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :
8260 Ви : 0.183: 0.208: 0.236: 0.268: 0.303: 0.342: 0.387: 0.434: 0.471: 0.476: 0.456:
 0.439: 0.410: 0.366: 0.292: 0.243:
8261 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :
8262 Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:
 0.000: : : : : : :
8263 Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
 : : : : : :
8264 ~~~~~~
      ~~~~~~
8265 ----
8266 x= 321:
8267 -----:
```

8268 Qc : 0.445:  
8269 Cc : 0.133:  
8270 Фоп: 237 :  
8271 Уоп: 7.00 :  
8272 :  
8273 Ви : 0.249:  
8274 Ки : 6001 :  
8275 Ви : 0.196:  
8276 Ки : 6002 :  
8277 Ви : :  
8278 Ки : :  
8279 ~~~~~~  
8280  
8281 y= 149 : Y-строка 4 Стах= 2.278 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=177)  
8282 -----:  
  
8283 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
8284 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
8285 Qc : 0.411: 0.493: 0.604: 0.759: 0.995: 1.396: 1.848: 2.127: 2.278: 2.248: 2.042:  
1.729: 1.272: 0.990: 0.775: 0.619:  
8286 Cc : 0.123: 0.148: 0.181: 0.228: 0.298: 0.419: 0.555: 0.638: 0.683: 0.675: 0.612:  
0.519: 0.381: 0.297: 0.232: 0.186:  
8287 Фоп: 115 : 118 : 121 : 126 : 132 : 139 : 149 : 162 : 177 : 192 : 205 :  
216 : 223 : 230 : 235 : 240 :  
8288 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
8289 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
8290 Ви : 0.207: 0.255: 0.327: 0.431: 0.604: 0.919: 1.267: 1.508: 1.634: 1.583: 1.371:  
1.108: 0.656: 0.524: 0.434: 0.341:  
8291 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :  
8292 Ви : 0.204: 0.237: 0.277: 0.327: 0.390: 0.477: 0.581: 0.618: 0.643: 0.665: 0.670:  
0.620: 0.615: 0.465: 0.341: 0.277:  
8293 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :  
8294 Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: : : : : :  
8295 Ки : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : : : : : :  
8296 ~~~~~~  
~~~~~  
8297 ----
8298 x= 321:
8299 -----:
8300 Qc : 0.505:
8301 Cc : 0.152:
8302 Фоп: 243 :
8303 Уоп: 7.00 :
8304 :
8305 Ви : 0.285:
8306 Ки : 6001 :
8307 Ви : 0.221:
8308 Ки : 6002 :
8309 Ви : :
8310 Ки : :
8311 ~~~~~~
8312
8313 y= 99 : Y-строка 5 Стах= 3.425 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=176)
8314 -----:

8315 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
8316 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
8317 Qc : 0.451: 0.555: 0.706: 0.945: 1.393: 2.014: 2.546: 3.084: 3.425: 3.354: 2.914:
2.372: 1.925: 1.367: 0.980: 0.726:

8318 Сс : 0.135: 0.166: 0.212: 0.284: 0.418: 0.604: 0.764: 0.925: 1.028: 1.006: 0.874:
0.712: 0.578: 0.410: 0.294: 0.218:
8319 Фоп: 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 130 : 141 : 156 : 176 : 196 : 213 :
225 : 232 : 238 : 243 : 247 :
8320 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
8321 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
8322 Ви : 0.226: 0.286: 0.378: 0.536: 0.859: 1.331: 1.810: 2.338: 2.651: 2.522: 2.040:
1.515: 1.031: 0.772: 0.565: 0.411:
8323 Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
8324 Ви : 0.225: 0.269: 0.327: 0.409: 0.533: 0.683: 0.735: 0.745: 0.773: 0.831: 0.873:
0.856: 0.893: 0.594: 0.415: 0.314:
8325 Ки : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
8326 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: : : : :
8327 Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : : : : :
8328 ~~~~~
~~~~~  
8329 ----  
8330 x= 321:  
8331 -----:  
8332 Qc : 0.566:  
8333 Сс : 0.170:  
8334 Фоп: 249 :  
8335 Уоп: 7.00 :  
8336 :  
8337 Ви : 0.327:  
8338 Ки : 6001 :  
8339 Ви : 0.238:  
8340 Ки : 6002 :  
8341 Ви : :  
8342 Ки : :  
8343 ~~~~~  
8344  
8345 y= 49 : Y-строка 6 Стах= 5.595 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=173)  
8346 -----:  

---

  
8347 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
8348 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
8349 Qc : 0.485: 0.613: 0.811: 1.170: 1.894: 2.607: 3.525: 4.684: 5.595: 5.342: 4.235:  
3.225: 2.628: 1.855: 1.223: 0.833:  
8350 Сс : 0.145: 0.184: 0.243: 0.351: 0.568: 0.782: 1.058: 1.405: 1.679: 1.603: 1.271:  
0.968: 0.789: 0.557: 0.367: 0.250:  
8351 Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 118 : 128 : 145 : 173 : 205 : 226 :  
237 : 243 : 248 : 252 : 254 :  
8352 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.11 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
8353 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
8354 Ви : 0.244: 0.309: 0.425: 0.645: 1.156: 1.701: 2.566: 3.761: 4.687: 4.241: 3.056:  
1.983: 1.384: 1.088: 0.735: 0.496:  
8355 Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
8356 Ви : 0.240: 0.303: 0.386: 0.524: 0.737: 0.906: 0.959: 0.922: 0.907: 1.099: 1.177:  
1.241: 1.244: 0.767: 0.488: 0.337:  
8357 Ки : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
8358 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.001: : :  
8359 Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : : :  
8360 ~~~~~  
~~~~~

```

8361      ----
8362      x=      321:
8363      -----:
8364      Qс : 0.620:
8365      Сс : 0.186:
8366      Фоп: 256 :
8367      Уоп: 7.00 :
8368      :
8369      Ви : 0.362:
8370      Ки : 6001 :
8371      Ви : 0.258:
8372      Ки : 6002 :
8373      Ви :      :
8374      Ки :      :
8375      ~~~~~
8376
8377      y=      -1 : Y-строка  7  Стах= 18.404 долей ПДК (х=   -79.0; напр.ветра=164)
8378      -----:
8379
8380      x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
8381      71:   121:   171:   221:   271:
8382      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
8383      -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
8384      Qс : 0.511: 0.656: 0.899: 1.388: 2.245: 3.247: 4.761: 7.623:18.404:11.376: 5.847:
8385      4.812: 3.482: 2.288: 1.397: 0.906:
8386      Сс : 0.153: 0.197: 0.270: 0.416: 0.673: 0.974: 1.428: 2.287: 5.521: 3.413: 1.754:
8387      1.444: 1.045: 0.686: 0.419: 0.272:
8388      Фоп:  96 :  97 :  98 :  99 : 101 : 103 : 108 : 121 : 164 : 226 : 246 :
8389      253 : 257 : 260 : 262 : 263 :
8390      Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.91 : 0.87 : 1.30 : 7.00 :
8391      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
8392      :
8393      :
8394      :
8395      :
8396      :
8397      :
8398      :
8399      :
8400      :
8401      Ви : 0.265: 0.336: 0.451: 0.725: 1.273: 2.008: 3.333: 6.058:15.734: 9.138: 3.998:
8402      2.533: 2.029: 1.338: 0.852: 0.536:
8403      Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
8404      6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
8405      Ви : 0.246: 0.319: 0.447: 0.662: 0.971: 1.238: 1.428: 1.565: 2.668: 2.234: 1.846:
8406      2.277: 1.452: 0.950: 0.544: 0.369:
8407      Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
8408      6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
8409      Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.002: 0.003: 0.002:
8410      0.002: 0.001: 0.001:      :      :
8411      Ки :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :
8412      6004 : 6004 : 6004 :      :      :
8413      ~~~~~
8414      ~~~~~
8415
8416      ----
8417      x=      321:
8418      -----:
8419      Qс : 0.653:
8420      Сс : 0.196:
8421      Фоп: 264 :
8422      Уоп: 7.00 :
8423      :
8424      Ви : 0.377:
8425      Ки : 6001 :
8426      Ви : 0.276:
8427      Ки : 6002 :
8428      Ви :      :
8429      Ки :      :
8430      ~~~~~
8431
8432      y=     -51 : Y-строка  8  Стах= 43.700 долей ПДК (х=   -79.0; напр.ветра= 38)
8433      -----:
8434
8435      x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
8436      71:   121:   171:   221:   271:
8437      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
8438      -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
8439      Qс : 0.511: 0.656: 0.899: 1.388: 2.245: 3.247: 4.761: 7.623:18.404:11.376: 5.847:
8440      4.812: 3.482: 2.288: 1.397: 0.906:
8441      Сс : 0.153: 0.197: 0.270: 0.416: 0.673: 0.974: 1.428: 2.287: 5.521: 3.413: 1.754:
8442      1.444: 1.045: 0.686: 0.419: 0.272:
8443      Фоп:  96 :  97 :  98 :  99 : 101 : 103 : 108 : 121 : 164 : 226 : 246 :
8444      253 : 257 : 260 : 262 : 263 :
8445      Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.91 : 0.87 : 1.30 : 7.00 :
8446      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
8447      :
8448      :
8449      :
8450      :
8451      :
8452      :
8453      :
8454      :
8455      :
8456      :
8457      :
8458      :
8459      :
8460      :
8461      :
8462      :
8463      :
8464      :
8465      :
8466      :
8467      :
8468      :
8469      :
8470      :
8471      :
8472      :
8473      :
8474      :
8475      :
8476      :
8477      :
8478      :
8479      :
8480      :
8481      :
8482      :
8483      :
8484      :
8485      :
8486      :
8487      :
8488      :
8489      :
8490      :
8491      :
8492      :
8493      :
8494      :
8495      :
8496      :
8497      :
8498      :
8499      :
8500      :
8501      :
8502      :
8503      :
8504      :
8505      :
8506      :
8507      :
8508      :
8509      :
8510      :
8511      :
8512      :
8513      :
8514      :
8515      :
8516      :
8517      :
8518      :
8519      :
8520      :
8521      :
8522      :
8523      :
8524      :
8525      :
8526      :
8527      :
8528      :
8529      :
8530      :
8531      :
8532      :
8533      :
8534      :
8535      :
8536      :
8537      :
8538      :
8539      :
8540      :
8541      :
8542      :
8543      :
8544      :
8545      :
8546      :
8547      :
8548      :
8549      :
8550      :
8551      :
8552      :
8553      :
8554      :
8555      :
8556      :
8557      :
8558      :
8559      :
8560      :
8561      :
8562      :
8563      :
8564      :
8565      :
8566      :
8567      :
8568      :
8569      :
8570      :
8571      :
8572      :
8573      :
8574      :
8575      :
8576      :
8577      :
8578      :
8579      :
8580      :
8581      :
8582      :
8583      :
8584      :
8585      :
8586      :
8587      :
8588      :
8589      :
8590      :
8591      :
8592      :
8593      :
8594      :
8595      :
8596      :
8597      :
8598      :
8599      :
8600      :
8601      :
8602      :
8603      :
8604      :
8605      :
8606      :
8607      :
8608      :
8609      :
8610      :
8611      :
8612      :
8613      :
8614      :
8615      :
8616      :
8617      :
8618      :
8619      :
8620      :
8621      :
8622      :
8623      :
8624      :
8625      :
8626      :
8627      :
8628      :
8629      :
8630      :
8631      :
8632      :
8633      :
8634      :
8635      :
8636      :
8637      :
8638      :
8639      :
8640      :
8641      :
8642      :
8643      :
8644      :
8645      :
8646      :
8647      :
8648      :
8649      :
8650      :
8651      :
8652      :
8653      :
8654      :
8655      :
8656      :
8657      :
8658      :
8659      :
8660      :
8661      :
8662      :
8663      :
8664      :
8665      :
8666      :
8667      :
8668      :
8669      :
8670      :
8671      :
8672      :

```

```

-:-----:-----:-----:-----:
8413 Qc : 0.522: 0.678: 0.943: 1.497: 2.457: 3.720: 5.665:11.389:43.700:19.041: 7.702:
      4.990: 3.470: 2.306: 1.398: 0.906:
8414 Cc : 0.157: 0.203: 0.283: 0.449: 0.737: 1.116: 1.699: 3.417:13.110: 5.712: 2.311:
      1.497: 1.041: 0.692: 0.419: 0.272:
8415 Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 82 : 38 : 287 : 278 :
      275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
8416 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.15 : 0.60 : 0.74 : 2.14 :
      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
8417 : : : : : : : : : : :
      : : : : : : : : : : :
8418 Ви : 0.274: 0.355: 0.493: 0.750: 1.273: 1.976: 3.323: 6.581:40.781:13.288: 3.905:
      2.568: 1.875: 1.294: 0.842: 0.529:
8419 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
      6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
8420 Ви : 0.248: 0.323: 0.450: 0.745: 1.183: 1.743: 2.340: 4.803: 2.919: 5.750: 3.796:
      2.420: 1.594: 1.011: 0.556: 0.377:
8421 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
      6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
8422 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.006: : 0.003: 0.001:
      0.001: 0.001: 0.001: : :
8423 Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 :
      6004 : 6004 : 6004 : : :
8424 ~~~~~~
      ~~~~~~
8425 ----
8426 x= 321:
8427 -----:
8428 Qc : 0.652:
8429 Cc : 0.196:
8430 Фоп: 272 :
8431 Уоп: 7.00 :
8432 :
8433 Ви : 0.372:
8434 Ки : 6001 :
8435 Ви : 0.280:
8436 Ки : 6002 :
8437 Ви : :
8438 Ки : :
8439 ~~~~~~
8440
8441 y= -101 : Y-строка 9 Cmax= 9.068 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра= 9)
8442 -----:

```

```

8443 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
      71: 121: 171: 221: 271:
8444 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
8445 Qc : 0.516: 0.668: 0.922: 1.439: 2.384: 3.558: 5.083: 6.746: 9.068: 7.088: 4.790:
      3.525: 2.680: 1.900: 1.235: 0.837:
8446 Cc : 0.155: 0.200: 0.276: 0.432: 0.715: 1.067: 1.525: 2.024: 2.720: 2.126: 1.437:
      1.057: 0.804: 0.570: 0.371: 0.251:
8447 Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 62 : 44 : 9 : 328 : 305 :
      294 : 289 : 285 : 283 : 281 :
8448 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.10 : 1.25 : 1.64 : 7.00 :
      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
8449 : : : : : : : : : : :
      : : : : : : : : : : :
8450 Ви : 0.273: 0.353: 0.493: 0.773: 1.205: 1.790: 2.791: 4.094: 6.637: 5.254: 3.583:
      2.241: 1.459: 0.999: 0.710: 0.473:
8451 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
      6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
8452 Ви : 0.243: 0.314: 0.428: 0.665: 1.178: 1.766: 2.289: 2.647: 2.427: 1.833: 1.206:
      1.283: 1.221: 0.900: 0.524: 0.363:
8453 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
      6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
8454 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.001: :
      0.001: 0.001: 0.000: : :
8455 Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : :

```

```

6004 : 6004 : 6004 :      :      :
8456 ~~~~~
8457 ----
8458   x=   321:
8459 -----:
8460 Qc : 0.622:
8461 Cc : 0.186:
8462 Фоп: 279 :
8463 Uоп: 7.00 :
8464      :
8465 Ви : 0.349:
8466 Ки : 6001 :
8467 Ви : 0.272:
8468 Ки : 6002 :
8469 Ви :      :
8470 Ки :      :
8471 ~~~~~
8472
8473   y=  -151 : Y-строка 10  Cmax=  4.340 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=  5)
8474 -----:

```

```

8475   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:    21:
8476   71:   121:   171:   221:   271:
8477 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
8478 -:-----:-----:-----:-----:
8479 Qc : 0.493: 0.627: 0.842: 1.237: 1.988: 2.798: 3.523: 4.042: 4.340: 4.061: 3.347:
8480 2.639: 2.084: 1.445: 1.003: 0.734:
8481 Cc : 0.148: 0.188: 0.253: 0.371: 0.596: 0.839: 1.057: 1.213: 1.302: 1.218: 1.004:
8482 0.792: 0.625: 0.434: 0.301: 0.220:
8483 Фоп:  75 :  74 :  71 :  68 :  63 :  56 :  45 :  28 :  5 :  341 :  322 :
8484 309 : 301 : 296 : 292 : 289 :
8485 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
8486 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
8487      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
8488      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
8489 Ви : 0.260: 0.338: 0.448: 0.669: 0.997: 1.463: 2.113: 2.900: 3.400: 3.181: 2.454:
8490 1.741: 1.229: 0.726: 0.538: 0.399:
8491 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
8492 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
8493 Ви : 0.232: 0.288: 0.394: 0.568: 0.990: 1.333: 1.408: 1.139: 0.940: 0.880: 0.893:
8494 0.897: 0.855: 0.719: 0.464: 0.335:
8495 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
8496 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
8497 Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.000: 0.001:
8498 0.001: 0.001:      :      :      :
8499 Ки :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
8500 6004 : 6004 :      :      :      :
8501 ~~~~~
8502
8503 ----
8504   x=   321:
8505 -----:
8506 Qc : 0.568:
8507 Cc : 0.170:
8508 Фоп: 286 :
8509 Uоп: 7.00 :
8510      :
8511 Ви : 0.311:
8512 Ки : 6001 :
8513 Ви : 0.257:
8514 Ки : 6002 :
8515 Ви :      :
8516 Ки :      :
8517 ~~~~~
8518
8519   y=  -201 : Y-строка 11  Cmax=  2.805 долей ПДК (x=  -79.0; напр.ветра=  4)
8520 -----:

```

[illegible]

8550 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: : : : : :
8551 Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : : : : : :
8552 ~~~~~
8553 ----
8554 x= 321:
8555 -----:
8556 Qc : 0.451:
8557 Cc : 0.135:
8558 Фоп: 299 :
8559 Уоп: 7.00 :
8560 :
8561 Ви : 0.237:
8562 Ки : 6001 :
8563 Ви : 0.215:
8564 Ки : 6002 :
8565 Ви : :
8566 Ки : :
8567 ~~~~~
8568
8569
8570 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
8571 Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м
8572
8573 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 43.6999779 доли ПДКмр |
8574 | 13.1099939 мг/м3 |
8575 ~~~~~
8576 Достигается при опасном направлении 38 град.
8577 и скорости ветра 0.60 м/с
8578 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
8579 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
8580 | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
8581 | ---- | -Ист.- | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
8582 | 1 | 6002 | П1 | 0.2304 | 40.7812958 | 93.32 | 93.32 | 177.0021515 |
8583 | 2 | 6001 | П1 | 0.2800 | 2.9186990 | 6.68 | 100.00 | 10.4239254 |
8584 | ----- |
8585 | Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |
8586 ~~~~~
8587
8588
8589
8590 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
8591 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
8592 Город :005 Атырау.
8593 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
8594 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
8595 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль
8596 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный
шлак, песок, клинкер, зола,
8597 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)
(494)
8598 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
8599
8600
8601 _____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 _____
8602 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |
8603 | Длина и ширина : L= 800 м; В= 550 м |
8604 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
8605 ~~~~~
8606 Фоновая концентрация не задана
8607 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
8608 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
8609
8610 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
8611
8612 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

8692 ~~~~~
~~~~~

8693  
8694 y= -37:  
8695 -----:  
8696 x= -128:  
8697 -----:  
8698 Qc :10.644:  
8699 Cc : 3.193:  
8700 Фоп: 92 :  
8701 Uоп: 1.14 :  
8702 :  
8703 Ви : 7.592:  
8704 Ки : 6002 :  
8705 Ви : 3.049:  
8706 Ки : 6001 :  
8707 Ви : 0.002:  
8708 Ки : 6004 :  
8709 ~~~~~

8710  
8711  
8712 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
8713 Координаты точки : X= -65.1 м, Y= -29.1 м  
8714

8715 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 59.2259636 доли ПДКмр |  
8716 | 17.7677898 мг/м3 |  
8717 ~~~~~

8718 Достигается при опасном направлении 201 град.  
8719 и скорости ветра 0.50 м/с  
8720 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
8721 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М- (Мq)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M		
1	6002	П1	0.2304	53.5485687	90.41	90.41	232.4156647
2	6001	П1	0.2800	5.6667333	9.57	99.98	20.2383327
-----							
В сумме =				59.2153015	99.98		
Суммарный вклад остальных =				0.0106621	0.02 (1 источник)		

8729 ~~~~~  
8730  
8731  
8732 3. Исходные параметры источников.  
8733 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
8734 Город :005 Атырау.  
8735 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
8736 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
8737 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
(4)  
8738 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид) (516)

8739  
8740 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
8741 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
8742 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
8743

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Alfa	F	КР	Ди	Выброс						
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
гр.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0301-----										
0001	T	2.0	0.19	1.00	0.0284	97.0	-114.67			
-72.98					1.0	1.00	0	0.0009156		
0002	T	2.0	0.15	1.30	0.0242	117.0	-115.47			
-70.58					1.0	1.00	0	0.0009156		
0003	T	2.0	0.15	1.50	0.0279	77.0	-116.28			
-68.44					1.0	1.00	0	0.0009156		
6004	П1*	2.0				0.0	-84.65	-54.86	5.06	
5.06	8.50	1.0	1.00	0	0.0016670					

8751----- Примесь 0330-----  
87520001 Т2.0 0.19 1.00 0.0284 97.0 -114.67  
-72.981.0 1.00 0 0.0003056  
87530002 Т2.0 0.15 1.30 0.0242 117.0 -115.47  
-70.581.0 1.00 0 0.0003056  
87540003 Т2.0 0.15 1.50 0.0279 77.0 -116.28  
-68.441.0 1.00 0 0.0003056  
8755  
8756Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)  
8757-----  
-----  
8758| Код | Тип| Координаты  
вершин |Площадь, м2 |  
8759| ист. | ИЗ | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,  
м |или длина, м|  
8760-----  
-----  
8761| 6004 | П1 | (-87.71,-57.37), (-88.51,-53.76), (-81.31,-52.43),  
(-80.91,-55.9) | 25.6|  
8762-----  
-----  
8763  
8764  
87654. Расчетные параметры См,Um,Xм  
8766ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
8767Город :005 Атырау.  
8768Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
8769Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
8770Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
8771Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
(4)  
87720330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид) (516)  
8773  
8774Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
8775  
8776| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДKn, а  
8777| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДKn |  
8778| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
8779| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
8780| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
8781| ~~~~~|  
8782| Источники | Их расчетные параметры |  
8783|Номер| Код | Мq |Тип | См | Um | Xm |  
8784| -п/п-|-Ист.-|-----|-----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|  
8785| 1 | 0001 | 0.005189| Т | 0.404800 | 0.62 | 7.7 |  
8786| 2 | 0002 | 0.005189| Т | 0.379492 | 0.65 | 8.1 |  
8787| 3 | 0003 | 0.005189| Т | 0.420631 | 0.54 | 7.3 |  
8788| 4 | 6004 | 0.008335| П1\*| 0.297697 | 0.50 | 11.4 |  
8789| ~~~~~|  
8790| Суммарный Mq= 0.023902 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |  
8791| Сумма См по всем источникам = 1.502620 долей ПДК |  
8792| -----|  
8793| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с |  
8794| ~~~~~|  
8795  
87965. Управляющие параметры расчета  
8797ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
8798Город :005 Атырау.  
8799Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
8800Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:  
8801Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
8802Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
(4)  
88030330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид) (516)  
8804  
8805Фоновая концентрация не задана  
8806

```

8807 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50
8808 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
8809 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
8810 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
8811 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с
8812
8813
8814 6. Результаты расчета в виде таблицы.
8815 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
8816 Город :005 Атырау.
8817 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
8818 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:
8819 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
      (4)
8820
      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
      (IV) оксид) (516)
8821
8822 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
8823 Расчет проводился на прямоугольнике 1
8824 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24
8825 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50
8826 Фоновая концентрация не задана
8827 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
8828 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
8829
8830
8831
8832
8833
8834
8835
8836
8837
8838
8839
8840
8841
8842
8843
8844
8845
8846
8847
8848
8849
8850
8851
8852
8853
8854
8855
8856
8857
8858
8859
8860
8861
8862
8863

```

Расшифровка обозначений											
Q <sub>с</sub>	- суммарная концентрация [доли ПДК]										
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]										
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]										
301	- % вклада NO <sub>2</sub> в суммарную концентрацию										
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]										
Ки	- код источника для верхней строки Ви										

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

---

```

y= 299 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=184)
-----:

```

---

```

x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~
~~~~~
----
x= 321:
-----:
Qс : 0.008:
~~~~~

```

---

```

y= 249 : Y-строка 2 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=185)
-----:

```

---

```

x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
~~~~~
~~~~~

x= 321:
-----:
Qс : 0.009:

```

```

8864 ~~~~~
8865
8866 y= 199 : Y-строка 3 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=186)
8867 -----:
8868
8868 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
8869 71: 121: 171: 221: 271:
8869 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
8870 -:-----:-----:-----:-----:
8870 Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:
8871 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
8871 ~~~~~
8872 ~~~~~
8872 ----
8873 x= 321:
8874 -----:
8875 Qc : 0.010:
8876 ~~~~~
8877
8878 y= 149 : Y-строка 4 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=187)
8879 -----:
8880
8880 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
8881 71: 121: 171: 221: 271:
8881 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
8882 -:-----:-----:-----:-----:
8882 Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.034: 0.031:
8883 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:
8883 ~~~~~
8884 ~~~~~
8884 ----
8885 x= 321:
8886 -----:
8887 Qc : 0.011:
8888 ~~~~~
8889
8890 y= 99 : Y-строка 5 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=191)
8891 -----:
8892
8892 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
8893 71: 121: 171: 221: 271:
8893 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
8894 -:-----:-----:-----:-----:
8894 Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.045: 0.046: 0.046: 0.042:
8895 0.035: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014:
8895 ~~~~~
8896 ~~~~~
8896 ----
8897 x= 321:
8898 -----:
8899 Qc : 0.012:
8900 ~~~~~
8901
8902 y= 49 : Y-строка 6 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=191)
8903 -----:
8904
8904 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
8905 71: 121: 171: 221: 271:
8905 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
8906 -:-----:-----:-----:-----:
8906 Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.038: 0.048: 0.060: 0.069: 0.072: 0.064: 0.056:
8907 0.043: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015:
8907 Фоп: 107 : 110 : 113 : 118 : 125 : 136 : 152 : 173 : 191 : 214 : 228 :
8908 237 : 243 : 248 : 251 : 253 :
8908 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.01 : 7.00 : 7.00 :
8909 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
8909 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
8910 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
8910 : : : : : : : : : : : :

```

[illegible]

```
8957 :
8958 Ви : 0.005:
8959 Ки : 6004 :
8960 Ви : 0.003:
8961 Ки : 0003 :
8962 Ви : 0.003:
8963 Ки : 0002 :
8964 ~~~~~
8965
8966 у= -51 : Y-строка 8 Стах= 0.635 долей ПДК (х= -129.0; напр.ветра=145)
8967 -----:
8968 х= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
8969 71: 121: 171: 221: 271:
8970 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
8971 -:-----:-----:-----:-----:
8972 Qc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.055: 0.080: 0.176: 0.635: 0.516: 0.169: 0.075:
8973 0.052: 0.037: 0.027: 0.021: 0.016:
8974 Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 105 : 145 : 239 : 262 : 264 :
8975 265 : 267 : 267 : 268 : 268 :
8976 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.41 : 1.10 : 0.81 : 0.59 : 0.97 : 3.33 :
8977 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
8978 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
8979 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
8980 : : : : : : : : : :
8981 : : : : : : : : :
8982 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.052: 0.231: 0.236: 0.087: 0.028:
8983 0.016: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
8984 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 6004 : 6004 : 6004 :
8985 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
8986 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.051: 0.211: 0.094: 0.028: 0.016:
8987 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
8988 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :
8989 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
8990 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.048: 0.193: 0.094: 0.028: 0.016:
8991 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
8992 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 :
8993 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
8994 ~~~~~
8995 ~~~~~
8996 ----
8997 х= 321:
8998 -----:
8999 Qc : 0.013:
9000 Фоп: 268 :
9001 Уоп: 7.00 :
9002 301: 0.0 :
9003 :
9004 Ви : 0.005:
9005 Ки : 6004 :
9006 Ви : 0.003:
9007 Ки : 0003 :
9008 Ви : 0.003:
9009 Ки : 0001 :
9010 ~~~~~
9011
9012 у= -101 : Y-строка 9 Стах= 0.461 долей ПДК (х= -129.0; напр.ветра= 26)
9013 -----:
9014 х= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
9015 71: 121: 171: 221: 271:
9016 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
9017 -:-----:-----:-----:-----:
9018 Qc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.057: 0.088: 0.176: 0.461: 0.266: 0.112: 0.062:
9019 0.046: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016:
9020 Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 74 : 64 : 26 : 310 : 298 : 287 :
9021 281 : 279 : 278 : 276 : 276 :
9022 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.35 : 1.61 : 0.85 : 1.13 : 0.81 : 1.14 :
9023 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
```

9005 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
9006 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
9007 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.049: 0.157: 0.095: 0.046: 0.026:  
0.012: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006:  
9008 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
9009 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.047: 0.143: 0.090: 0.023: 0.013:  
0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
9010 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
9011 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.045: 0.127: 0.080: 0.022: 0.012:  
0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
9012 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
9013 ~~~~~~  
~~~~~  
9014 ----  
9015 x= 321:  
9016 -----:  
9017 Qc : 0.013:  
9018 Фоп: 275 :  
9019 Уоп: 7.00 :  
9020 301: 0.0 :  
9021 :  
9022 Ви : 0.005:  
9023 Ки : 6004 :  
9024 Ви : 0.003:  
9025 Ки : 0003 :  
9026 Ви : 0.003:  
9027 Ки : 0002 :  
9028 ~~~~~~  
9029  
9030 y= -151 : Y-строка 10 Стах= 0.126 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 12)  
9031 -----:  
-----  
9032 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
9033 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
9034 Qc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.073: 0.098: 0.126: 0.103: 0.071: 0.050:  
0.039: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015:  
9035 Фоп: 77 : 75 : 73 : 69 : 64 : 55 : 40 : 12 : 339 : 313 : 301 :  
295 : 291 : 287 : 285 : 283 :  
9036 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.85 : 1.28 : 1.03 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
9037 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
9038 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
9039 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.039: 0.031: 0.024: 0.016:  
0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
9040 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
9041 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.037: 0.030: 0.024: 0.016:  
0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
9042 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
9043 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.024: 0.032: 0.027: 0.023: 0.015:  
0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
9044 Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
9045 ~~~~~~  
~~~~~  
9046 ----  
9047 x= 321:  
9048 -----:  
9049 Qc : 0.012:

```
9050 Фоп: 282 :
9051 Уоп: 7.00 :
9052 301: 0.0 :
9053 :
9054 Ви : 0.005:
9055 Ки : 6004 :
9056 Ви : 0.003:
9057 Ки : 0003 :
9058 Ви : 0.002:
9059 Ки : 0002 :
9060 ~~~~~
9061
9062 у= -201 : Y-строка 11 Стах= 0.065 долей ПДК (х= -129.0; напр.ветра= 7)
9063 -----:

```

---

```
9064 х= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
9065 71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
9066 Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.042: 0.054: 0.063: 0.065: 0.061: 0.050: 0.040:
0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
9067 Фоп: 70 : 67 : 64 : 59 : 52 : 42 : 27 : 7 : 345 : 327 : 315 :
307 : 301 : 296 : 293 : 290 :
9068 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
9069 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
9070 : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : :
9071 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012:
0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
9072 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
9073 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.020: 0.020: 0.016: 0.012:
0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
9074 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
9075 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012:
0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
9076 Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
9077 ~~~~~
~~~~~
9078  ----
9079  х=   321:
9080  -----:
9081  Qc : 0.012:
9082  Фоп:  288 :
9083  Уоп:  7.00 :
9084  301:  0.0 :
9085      :
9086  Ви : 0.004:
9087  Ки : 6004 :
9088  Ви : 0.002:
9089  Ки : 0003 :
9090  Ви : 0.002:
9091  Ки : 0001 :
9092  ~~~~~
9093
9094  у=  -251 : Y-строка 12  Стах=  0.044 долей ПДК (х=  -129.0; напр.ветра=  6)
9095  -----:

```

---

```
9096  х=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:  -79:  -29:    21:
9097  71:   121:   171:   221:   271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
9098  Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.039: 0.044: 0.044: 0.042: 0.037: 0.032:
0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
9099  ~~~~~
```

~~~~~

9100 ----

9101 x= 321:

9102 -----:

9103 Qс : 0.011:

9104 ~~~~~

9105 Условие на доминирование NO2 (0301)

9106 в 2-компонентной группе суммации 6007

9107 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 102 расчетных точках из 204.

9108 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

9109 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

9110

9111 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

9112 Координаты точки : X= -129.0 м, Y= -51.0 м

9113

9114 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6354427 доли ПДКмр|

9115 ~~~~~

9116 Достигается при опасном направлении 145 град.

9117 и скорости ветра 0.81 м/с

9118 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

9119 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------|-----|----------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ----- | -Ист.- | --- | ---М- (Mq) --- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 0003 | Т | 0.005189 | 0.2313625 | 36.41 | 36.41 | 44.5879745 |
| 2 | 0002 | Т | 0.005189 | 0.2108758 | 33.19 | 69.60 | 40.6397896 |
| 3 | 0001 | Т | 0.005189 | 0.1932044 | 30.40 | 100.00 | 37.2341766 |

9126 | Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

9127 ~~~~~

9128

9129

9130

9131 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

9132 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

9133 Город :005 Атырау.

9134 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

9135 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

9136 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

(4)

9137 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера

(IV) оксид) (516)

9138

9139

9140 _____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____

| | |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= -79 м; Y= 24 |
| Длина и ширина | : L= 800 м; B= 550 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 50 м |

9144 ~~~~~

9145 Фоновая концентрация не задана

9146 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

9147 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

9148

9149 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

9150

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | | | | | | | | | |

9152

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

----|-----|-----|-----|

9153 1-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013

0.011 0.010 0.009 0.008 | - 1

9154

|

|

9155 2-| 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 0.017 0.015

0.013 0.012 0.010 0.009 | - 2

9156

|

|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 9157 | 3- | | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.021 | 0.019 |
| 9158 | | | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | | - | 3 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9159 | 4- | | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.034 | 0.031 | 0.027 | 0.023 |
| 9160 | | | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | | - | 4 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9161 | 5- | | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.042 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.042 | 0.035 | 0.027 |
| 9162 | | | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | | - | 5 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9163 | 6- | | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.038 | 0.048 | 0.060 | 0.069 | 0.072 | 0.064 | 0.056 | 0.043 | 0.032 |
| 9164 | | | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | | - | 6 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9165 | 7- | | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.035 | 0.047 | 0.064 | 0.095 | 0.142 | 0.154 | 0.114 | 0.074 | 0.051 | 0.036 |
| 9166 | | | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | | - | 7 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9167 | 8- | | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.038 | 0.055 | 0.080 | 0.176 | 0.635 | 0.516 | 0.169 | 0.075 | 0.052 | 0.037 |
| 9168 | | | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | | - | 8 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9169 | 9- | | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.039 | 0.057 | 0.088 | 0.176 | 0.461 | 0.266 | 0.112 | 0.062 | 0.046 | 0.035 |
| 9170 | | | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | | - | 9 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9171 | 10- | | 0.016 | 0.020 | 0.027 | 0.037 | 0.051 | 0.073 | 0.098 | 0.126 | 0.103 | 0.071 | 0.050 | 0.039 | 0.031 |
| 9172 | | | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | | - | 10 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9173 | 11- | | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.042 | 0.054 | 0.063 | 0.065 | 0.061 | 0.050 | 0.040 | 0.033 | 0.026 |
| 9174 | | | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | | - | 11 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9175 | 12- | | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.039 | 0.044 | 0.044 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.022 |
| 9176 | | | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | | - | 12 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9177 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | -- | | ---- | | ---- | | ---- | | ---- | | ---- | |
| 9178 | | | ---- | | ---- | | ---- | | ---- | | ---- | | ---- | | ---- |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | 14 | 15 | 16 | 17 | | | | | | | | | |

9179

9180 В целом по расчетному прямоугольнику:

9181 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6354427

9182 Достигается в точке с координатами: Хм = -129.0 м

9183 (Х-столбец 8, Y-строка 8) Ум = -51.0 м

9184 При опасном направлении ветра : 145 град.

9185 и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

9186

9187

9188 8. Результаты расчета по жилой застройке.

9189 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

9190 Город :005 Атырау.

9191 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

9192 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:52:

9193 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

(4)

9194 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
(IV) оксид) (516)

9195

9196 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

9197 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

9198 Всего просчитано точек: 16

9199 Фоновая концентрация не задана

9200 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

9201 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

9202

9203 Расшифровка обозначений

9204 | Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

9205 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

9206 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

9207 | 301- % вклада NO₂ в суммарную концентрацию |

9208 | В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

9209 | К_и - код источника для верхней строки В_и |

9210 | ~~~~~~ |

9211 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м³ не печатается|

9212 ~~~~~~

9213

9214 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:
-124: -39: -27: -49:

9215 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:

9216 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:
-91: -94: -98: -123:

9217 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:

9218 Q_с : 0.092: 0.092: 0.156: 0.147: 0.323: 0.123: 0.253: 0.285: 0.157: 0.209: 0.146:
0.196: 0.362: 0.264: 0.672:

9219 Фоп: 244 : 238 : 242 : 233 : 234 : 318 : 220 : 223 : 312 : 211 : 338 :
336 : 214 : 202 : 159 :

9220 Uоп: 4.07 : 3.97 : 1.17 : 1.17 : 0.79 : 1.17 : 0.79 : 0.75 : 1.35 : 0.73 : 1.13 :
1.22 : 0.98 : 1.12 : 0.80 :

9221 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

9222 : : : : : : : : : : : :
: : : : :

9223 В_и : 0.035: 0.035: 0.077: 0.072: 0.175: 0.041: 0.136: 0.156: 0.055: 0.113: 0.050:
0.070: 0.124: 0.090: 0.246:

9224 К_и : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 6004 : 6004 : 0001 : 6004 : 0001 :
0001 : 0002 : 0002 : 0003 :

9225 В_и : 0.019: 0.019: 0.027: 0.025: 0.050: 0.040: 0.040: 0.045: 0.053: 0.033: 0.047:
0.066: 0.122: 0.090: 0.222:

9226 К_и : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 :
0002 : 0003 : 0003 : 0002 :

9227 В_и : 0.019: 0.019: 0.026: 0.025: 0.050: 0.036: 0.040: 0.043: 0.047: 0.032: 0.042:
0.058: 0.115: 0.084: 0.204:

9228 К_и : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 :
0003 : 0001 : 0001 : 0001 :

9229 ~~~~~~
~~~~~

9230

9231 y= -37:

9232 -----:

9233 x= -128:

9234 -----:

9235 Q<sub>с</sub> : 0.403:

9236 Фоп: 160 :

9237 Uоп: 0.96 :

9238 301: 0.0 :

9239 :

9240 В<sub>и</sub> : 0.143:

9241 К<sub>и</sub> : 0003 :

9242 В<sub>и</sub> : 0.136:

9243 К<sub>и</sub> : 0002 :

9244 Ви : 0.125:  
9245 Ки : 0001 :  
9246 ~~~~~~  
9247 Условие на доминирование NO2 (0301)  
9248 в 2-компонентной группе суммации 6007  
9249 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 16 расчетных точках из 16.  
9250 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
9251 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70) .  
9252  
9253 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
9254 Координаты точки : X= -123.4 м, Y= -49.5 м  
9255  
9256 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6722544 доли ПДКмр|  
9257 ~~~~~~  
9258 Достигается при опасном направлении 159 град.  
9259 и скорости ветра 0.80 м/с  
9260 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
9261  
9262 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
9263 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
9264 |----|----|---|---М- (Mq) --| -С [доли ПДК] -|-----|-----|---- b=С/М ---|  
9265 | 1 | 0003 | Т | 0.005189| 0.2458824 | 36.58 | 36.58 | 47.3862267 |  
9266 | 2 | 0002 | Т | 0.005189| 0.2219823 | 33.02 | 69.60 | 42.7802238 |  
9267 | 3 | 0001 | Т | 0.005189| 0.2043897 | 30.40 | 100.00 | 39.3898010 |  
9268 |-----|  
9269 | Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |  
9270 ~~~~~~  
9271  
9272 3. Исходные параметры источников.  
9273 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
9274 Город :005 Атырау.  
9275 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
9276 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:  
9277 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете  
на свинец/ (513)  
9278 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид) (516)  
9279  
9280 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
9281 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
9282 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
9283  
9284 Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2  
9285 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс  
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~  
|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~г/с~~  
9286 ----- Примесь 0184-----  
9287 6006 П1\* 2.0 0.19 1.00 0.0284 97.0 -114.67  
0.91 16.10 3.0 1.00 0 0.0000420  
9288 ----- Примесь 0330-----  
9289 0001 Т 2.0 0.19 1.00 0.0284 97.0 -114.67  
-72.98 1.0 1.00 0 0.0003056  
9290 0002 Т 2.0 0.15 1.30 0.0242 117.0 -115.47  
-70.58 1.0 1.00 0 0.0003056  
9291 0003 Т 2.0 0.15 1.50 0.0279 77.0 -116.28  
-68.44 1.0 1.00 0 0.0003056  
9292  
9293 Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)  
9294 -----  
9295 | Код | Тип| Координаты  
вершин |Площадь, м2 |  
9296 | ист. | ИЗ | (X1,Y1) , ... (Xn,Yn) ,  
м |или длина, м|  
9297 -----  
9298 | 6006 | П1 | (18.84,-38.21), (17.99,-38.66), (17.82,-37.59),  
(18.72,-37.53) | 0.8|

9299 -----  
-----  
9300  
9301  
9302 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
9303 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
9304 Город :005 Атырау.  
9305 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
9306 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:  
9307 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
9308 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете  
на свинец/ (513)  
9309 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид) (516)  
9310  
9311 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
9312  
9313 | - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а  
9314 | суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   
9315 | - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |  
9316 | оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |  
9317 | отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)  
9318 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
9319 | по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |  
9320 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M  
9321 | ~~~~~  
9322 | Источники | Их расчетные параметры |  
9323 | Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | F |  
9324 | -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | ----- |  
9325 | 1 | 6006 | 0.042000 | П1\* | 4.500282 | 0.50 | 5.7 | 3.0 |  
9326 | 2 | 0001 | 0.000611 | Т | 0.047674 | 0.62 | 7.7 | 1.0 |  
9327 | 3 | 0002 | 0.000611 | Т | 0.044693 | 0.65 | 8.1 | 1.0 |  
9328 | 4 | 0003 | 0.000611 | Т | 0.049538 | 0.54 | 7.3 | 1.0 |  
9329 | ~~~~~  
9330 | Суммарный Mq= 0.043833 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)  
9331 | Сумма Cm по всем источникам = 4.642186 долей ПДК  
9332 | -----  
9333 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  
9334 |  
9335  
9336 5. Управляющие параметры расчета  
9337 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
9338 Город :005 Атырау.  
9339 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
9340 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:  
9341 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)  
9342 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете  
на свинец/ (513)  
9343 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид) (516)  
9344  
9345 Фоновая концентрация не задана  
9346  
9347 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50  
9348 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
9349 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
9350 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
9351 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с  
9352  
9353  
9354 6. Результаты расчета в виде таблицы.  
9355 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
9356 Город :005 Атырау.  
9357 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
9358 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:  
9359 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете  
на свинец/ (513)  
9360 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид) (516)

```

9361
9362 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
9363 Расчет проводился на прямоугольнике 1
9364 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24
9365 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50
9366 Фоновая концентрация не задана
9367 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
9368 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
9369
9370
9371
9372
9373
9374
9375
9376
9377
9378
9379
9380
9381
9382
9383
9384
9385
9386
9387
9388
9389
9390
9391
9392
9393
9394
9395
9396
9397
9398
9399
9400
9401
9402
9403
9404
9405
9406
9407
9408
9409
9410
9411
9412

```

Расшифровка обозначений

Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]
К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub>

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

-Если в строке С_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, В_и, К_и не печатаются |

~~~~~

---

y= 299 : Y-строка 1 С<sub>тах</sub>= 0.021 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=180)

-----:

---

x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:

71: 121: 171: 221: 271:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021:

0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:

~~~~~

~~~~~

----

x= 321:

-----:

Q<sub>с</sub> : 0.012:

~~~~~

y= 249 : Y-строка 2 С_{тах}= 0.031 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:

71: 121: 171: 221: 271:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:-----:-----:-----:

Q_с : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.031:

0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:

~~~~~

~~~~~

x= 321:

-----:

Q_с : 0.014:

~~~~~

---

y= 199 : Y-строка 3 С<sub>тах</sub>= 0.058 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=181)

-----:

---

x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:

71: 121: 171: 221: 271:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.054: 0.058:

0.053: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020:

Фоп: 116 : 118 : 121 : 124 : 129 : 134 : 140 : 148 : 158 : 169 : 181 :

193 : 203 : 213 : 221 : 227 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : :

: : : : : : : : :

9413 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.054: 0.058:  
0.053: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020:  
9414 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
9415 ~~~~~  
~~~~~  
9416 ----
9417 x= 321:
9418 -----:
9419 Qc : 0.016:
9420 Фоп: 232 :
9421 Уоп: 7.00 :
9422 :
9423 Ви : 0.016:
9424 Ки : 6006 :
9425 ~~~~~
9426
9427 y= 149 : Y-строка 4 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=181)
9428 -----:

9429 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
9430 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
9431 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.037: 0.057: 0.073: 0.085: 0.090:
0.084: 0.072: 0.054: 0.035: 0.025:
9432 Фоп: 111 : 113 : 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 153 : 166 : 181 :
196 : 209 : 219 : 227 : 234 :
9433 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
9434 : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : :
9435 Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.037: 0.057: 0.073: 0.085: 0.090:
0.084: 0.072: 0.054: 0.035: 0.025:
9436 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
9437 ~~~~~
~~~~~  
9438 ----  
9439 x= 321:  
9440 -----:  
9441 Qc : 0.019:  
9442 Фоп: 238 :  
9443 Уоп: 7.00 :  
9444 :  
9445 Ви : 0.019:  
9446 Ки : 6006 :  
9447 ~~~~~  
9448  
9449 y= 99 : Y-строка 5 Стах= 0.147 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=181)  
9450 -----:  

---

9451 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
9452 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
9453 Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.055: 0.079: 0.107: 0.135: 0.147:  
0.133: 0.104: 0.077: 0.052: 0.032:  
9454 Фоп: 106 : 107 : 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 133 : 145 : 161 : 181 :  
201 : 217 : 228 : 236 : 242 :  
9455 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
9456 : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : :  
9457 Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.055: 0.079: 0.107: 0.135: 0.147:  
0.133: 0.104: 0.077: 0.051: 0.031:  
9458 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
9459 ~~~~~  
~~~~~

```

9460 ~~~~~
9461   x=   321:
9462   -----:
9463   Qс  : 0.022:
9464   Фоп:  246 :
9465   Уоп: 7.00 :
9466       :
9467   Ви  : 0.022:
9468   Ки  : 6006 :
9469   ~~~~~
9470
9471   y=   49 : Y-строка   6   Стах=  0.265 долей ПДК (х=   21.0; напр.ветра=182)
9472   -----:
9473   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
9474   71:   121:   171:   221:   271:
9475   -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
9476   -:-----:-----:-----:-----:
9477   Qс  : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.026: 0.041: 0.070: 0.104: 0.158: 0.226: 0.265:
9478   0.220: 0.151: 0.100: 0.069: 0.040:
9479   Фоп:  100 :  101 :  103 :  104 :  106 :  109 :  114 :  121 :  132 :  151 :  182 :
9480   211 :  230 :  240 :  247 :  251 :
9481   Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.86 :
9482   7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
9483       :
9484       :
9485   Ви  : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.041: 0.070: 0.104: 0.158: 0.226: 0.265:
9486   0.220: 0.151: 0.099: 0.068: 0.039:
9487   Ки  : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
9488   6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
9489   ~~~~~
9490   ~~~~~
9491   -----
9492   x=   321:
9493   -----:
9494   Qс  : 0.026:
9495   Фоп:  254 :
9496   Уоп: 7.00 :
9497       :
9498   Ви  : 0.025:
9499   Ки  : 6006 :
9500   ~~~~~
9501
9502   y=   -1 : Y-строка   7   Стах=  0.916 долей ПДК (х=   21.0; напр.ветра=184)
9503   -----:
9504   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
9505   71:   121:   171:   221:   271:
9506   -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
9507   -:-----:-----:-----:-----:
9508   Qс  : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.048: 0.079: 0.126: 0.214: 0.430: 0.916:
9509   0.390: 0.203: 0.121: 0.077: 0.045:
9510   Фоп:   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   99 :  101 :  104 :  111 :  128 :  184 :
9511   235 :  250 :  256 :  260 :  262 :
9512   Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.66 : 0.97 :
9513   3.24 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
9514       :
9515       :
9516   Ви  : 0.009: 0.012: 0.014: 0.019: 0.028: 0.048: 0.079: 0.126: 0.214: 0.430: 0.916:
9517   0.390: 0.201: 0.119: 0.076: 0.044:
9518   Ки  : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
9519   6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
9520   Ви  :
9521       : 0.001: 0.001: 0.000:
9522       :
9523   Ки  :
9524       : 0001 : 0001 : 0003 :
9525       :
9526   Ви  :
9527       : 0.001: 0.001: 0.000:
9528       :

```

9506 Ки : : : : : : : : : : : :
: : 0002 : 0002 : 0002 : : :
9507 ~~~~~
~~~~~  
9508 ----  
9509 x= 321:  
9510 -----:  
9511 Qc : 0.028:  
9512 Фоп: 263 :  
9513 Уоп: 7.00 :  
9514 :  
9515 Ви : 0.027:  
9516 Ки : 6006 :  
9517 Ви : :  
9518 Ки : :  
9519 Ви : :  
9520 Ки : :  
9521 ~~~~~  
9522  
9523 y= -51 : Y-строка 8 Стах= 3.061 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=348)  
9524 -----:  
-----  
9525 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
9526 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
9527 Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.050: 0.082: 0.131: 0.229: 0.589: 3.061:  
0.501: 0.215: 0.125: 0.079: 0.047:  
9528 Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 75 : 348 :  
284 : 277 : 275 : 274 : 273 :  
9529 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.30 : 0.62 :  
1.67 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
9530 : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : :  
9531 Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.049: 0.082: 0.131: 0.229: 0.589: 3.061:  
0.500: 0.215: 0.124: 0.078: 0.046:  
9532 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
9533 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
: : : : : : : : : : :  
9534 Ки : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : :  
: : : : : : : : : : :  
9535 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
: : : : : : : : : : :  
9536 Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : :  
: : : : : : : : : : :  
9537 ~~~~~  
~~~~~  
9538 ----
9539 x= 321:
9540 -----:
9541 Qc : 0.028:
9542 Фоп: 272 :
9543 Уоп: 7.00 :
9544 :
9545 Ви : 0.027:
9546 Ки : 6006 :
9547 Ви : :
9548 Ки : :
9549 Ви : :
9550 Ки : :
9551 ~~~~~
9552
9553 y= -101 : Y-строка 9 Стах= 0.401 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=358)
9554 -----:

9555 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
9556 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```
-:-----:-----:-----:-----:
9557 Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.032: 0.053: 0.081: 0.116: 0.186: 0.300: 0.401:
      0.285: 0.176: 0.110: 0.072: 0.042:
9558 Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 57 : 37 : 358 :
      320 : 302 : 292 : 287 : 284 :
9559 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.95 : 3.07 :
      5.32 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
9560      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
9561 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.045: 0.075: 0.116: 0.186: 0.300: 0.401:
      0.285: 0.176: 0.110: 0.072: 0.042:
9562 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
      6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
9563 Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003:      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
9564 Ки :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
9565 Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002:      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
9566 Ки :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
9567 ~~~~~~
      ~~~~~~
9568 ----
9569 x= 321:
9570 -----:
9571 Qc : 0.026:
9572 Фоп: 282 :
9573 Уоп: 7.00 :
9574      :
9575 Ви : 0.026:
9576 Ки : 6006 :
9577 Ви :      :
9578 Ки :      :
9579 Ви :      :
9580 Ки :      :
9581 ~~~~~~
9582
9583 y= -151 : Y-строка 10 Стах= 0.192 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=359)
9584 -----:
~~~~~
9585 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
      71: 121: 171: 221: 271:
9586 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
9587 Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.064: 0.091: 0.129: 0.172: 0.192:
      0.168: 0.125: 0.087: 0.062: 0.035:
9588 Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 53 : 41 : 23 : 359 :
      335 : 318 : 307 : 299 : 294 :
9589 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
9590      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
9591 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.037: 0.064: 0.091: 0.129: 0.172: 0.192:
      0.168: 0.125: 0.087: 0.062: 0.035:
9592 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
      6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
9593 Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
9594 Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
9595 Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
9596 Ки :      : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
9597 ~~~~~~
      ~~~~~~
9598 ----
9599 x= 321:
```

9600 -----:
9601 Qc : 0.023:
9602 Фоп: 290 :
9603 Уоп: 7.00 :
9604 :
9605 Ви : 0.023:
9606 Ки : 6006 :
9607 Ви : :
9608 Ки : :
9609 Ви : :
9610 Ки : :
9611 ~~~~~~
9612
9613 y= -201 : Y-строка 11 Стах= 0.113 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=359)
9614 -----:

9615 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
9616 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
9617 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.044: 0.068: 0.088: 0.105: 0.113:
0.104: 0.085: 0.066: 0.042: 0.028:
9618 Фоп: 72 : 70 : 67 : 64 : 61 : 57 : 50 : 42 : 31 : 16 : 359 :
342 : 328 : 317 : 309 : 303 :
9619 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
9620 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
9621 Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.044: 0.068: 0.088: 0.105: 0.113:
0.104: 0.085: 0.066: 0.042: 0.028:
9622 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
9623 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
9624 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
9625 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
9626 Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
9627 ~~~~~~
~~~~~  
9628 ----  
9629 x= 321:  
9630 -----:  
9631 Qc : 0.020:  
9632 Фоп: 298 :  
9633 Уоп: 7.00 :  
9634 :  
9635 Ви : 0.020:  
9636 Ки : 6006 :  
9637 Ви : :  
9638 Ки : :  
9639 Ви : :  
9640 Ки : :  
9641 ~~~~~~  
9642  
9643 y= -251 : Y-строка 12 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 21.0; напр.ветра=359)  
9644 -----:  
  
9645 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:  
9646 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:  
9647 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.042: 0.061: 0.069: 0.072:  
0.068: 0.058: 0.041: 0.029: 0.022:  
9648 Фоп: 66 : 64 : 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 35 : 25 : 13 : 359 :  
346 : 334 : 324 : 316 : 310 :  
9649 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
9650 : : : : : : : : : : : :  
9651 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.042: 0.061: 0.069: 0.072:  
0.068: 0.058: 0.041: 0.029: 0.022:  
9652 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
9653 ~~~~~~  
9654 ----  
9655 x= 321:  
9656 -----:  
9657 Qc : 0.017:  
9658 Фоп: 305 :  
9659 Уоп: 7.00 :  
9660 :  
9661 Ви : 0.017:  
9662 Ки : 6006 :  
9663 ~~~~~~  
9664  
9665  
9666 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
9667 Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -51.0 м  
9668  
9669 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.0605056 доли ПДКмп |  
9670 ~~~~~~  
9671 Достигается при опасном направлении 348 град.  
9672 и скорости ветра 0.62 м/с  
9673 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
9674 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
9675 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
9676 |----|-Ист.-|---|---М- (Мq) --|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=С/М ---|  
9677 | 1 | 6006 | П1| 0.0420| 3.0605056 | 100.00 |100.00 | 72.8691864 |  
9678 |-----|  
9679 | Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников) |  
9680 ~~~~~~  
9681  
9682  
9683  
9684 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
9685 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
9686 Город :005 Атырау.  
9687 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
9688 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:  
9689 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете  
на свинец/ (513)  
9690 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид) (516)  
9691  
9692  
9693 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
9694 | Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |  
9695 | Длина и ширина : L= 800 м; В= 550 м |  
9696 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
9697 ~~~~~~  
9698 Фоновая концентрация не задана  
9699 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
9700 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
9701  
9702 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
9703  
9704 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
14 15 16 17  
9705  
9706 \*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
----|-----|-----|-----|  
1-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.021 0.020 0.019  
0.017 0.015 0.013 0.012 |- 1  
9707

```

|
|
9708 2-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.014 0.016 0.019 0.023 0.027 0.030 0.031 0.030 0.027
0.023 0.019 0.016 0.014 |- 2
9709
|
|
9710 3-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.026 0.034 0.044 0.054 0.058 0.053 0.043
0.033 0.025 0.020 0.016 |- 3
9711
|
|
9712 4-| 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.026 0.037 0.057 0.073 0.085 0.090 0.084 0.072
0.054 0.035 0.025 0.019 |- 4
9713
|
|
9714 5-| 0.009 0.011 0.013 0.017 0.023 0.033 0.055 0.079 0.107 0.135 0.147 0.133 0.104
0.077 0.052 0.032 0.022 |- 5
9715
|
|
9716 6-| 0.010 0.012 0.014 0.018 0.026 0.041 0.070 0.104 0.158 0.226 0.265 0.220 0.151
0.100 0.069 0.040 0.026 |- 6
9717
|
|
9718 7-| 0.010 0.012 0.015 0.020 0.028 0.048 0.079 0.126 0.214 0.430 0.916 0.390 0.203
0.121 0.077 0.045 0.028 |- 7
9719
|
|
9720 8-| 0.010 0.013 0.016 0.021 0.030 0.050 0.082 0.131 0.229 0.589 3.061 0.501 0.215
0.125 0.079 0.047 0.028 |- 8
9721
|
^
9722 9-| 0.011 0.013 0.017 0.022 0.032 0.053 0.081 0.116 0.186 0.300 0.401 0.285 0.176
0.110 0.072 0.042 0.026 |- 9
9723
|
|
9724 10-| 0.010 0.013 0.016 0.020 0.027 0.038 0.064 0.091 0.129 0.172 0.192 0.168 0.125
0.087 0.062 0.035 0.023 |-10
9725
|
|
9726 11-| 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 0.029 0.044 0.068 0.088 0.105 0.113 0.104 0.085
0.066 0.042 0.028 0.020 |-11
9727
|
|
9728 12-| 0.009 0.011 0.012 0.015 0.018 0.023 0.030 0.042 0.061 0.069 0.072 0.068 0.058
0.041 0.029 0.022 0.017 |-12
9729
|
|
9730
|
|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|---
-----|-----|-----|-----|
9731      1       2       3       4       5       6       7       8       9       10      11      12      13
      14      15      16      17

```

```

9732
9733      В целом по расчетному прямоугольнику:
9734      Безразмерная макс. концентрация ---> См = 3.0605056
9735      Достигается в точке с координатами: Хм = 21.0 м
9736      ( Х-столбец 11, Y-строка 8) Ум = -51.0 м
9737      При опасном направлении ветра : 348 град.
9738      и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с
9739

```

9740  
9741 8. Результаты расчета по жилой застройке.  
9742 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
9743 Город :005 Атырау.  
9744 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
9745 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:  
9746 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете  
на свинец/ (513)  
9747 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера  
(IV) оксид) (516)  
9748  
9749 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
9750 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
9751 Всего просчитано точек: 16  
9752 Фоновая концентрация не задана  
9753 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
9754 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
9755  
9756 Расшифровка\_обозначений  
9757 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
9758 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
9759 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
9760 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
9761 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
9762 | ~~~~~~ |  
9763 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
9764 ~~~~~~  
9765  
9766 y= -15: -4: -26: -14: -36: -127: -25: -29: -115: -16: -135:  
-124: -39: -27: -49:  
9767 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
9768 x= 1: -5: -30: -35: -61: -62: -65: -65: -66: -68: -87:  
-91: -94: -98: -123:  
9769 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:  
9770 Qc : 1.302: 0.774: 0.568: 0.450: 0.296: 0.179: 0.277: 0.277: 0.190: 0.257: 0.137:  
0.144: 0.193: 0.184: 0.139:  
9771 Фоп: 143 : 146 : 104 : 114 : 91 : 42 : 99 : 96 : 48 : 104 : 47 :  
52 : 89 : 96 : 85 :  
9772 Уоп: 0.84 : 1.05 : 1.32 : 2.38 : 5.03 : 7.00 : 5.51 : 5.49 : 7.00 : 6.07 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
9773 : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
9774 Ви : 1.302: 0.774: 0.568: 0.450: 0.296: 0.179: 0.277: 0.277: 0.190: 0.257: 0.137:  
0.144: 0.193: 0.184: 0.139:  
9775 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
9776 ~~~~~~  
~~~~~~  
9777
9778 y= -37:
9779 -----:
9780 x= -128:
9781 -----:
9782 Qc : 0.134:
9783 Фоп: 90 :
9784 Уоп: 7.00 :
9785 :
9786 Ви : 0.134:
9787 Ки : 6006 :
9788 ~~~~~~
9789
9790
9791 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
9792 Координаты точки : X= 0.7 м, Y= -14.8 м
9793
9794 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3016131 доли ПДКмр|

9795

9796

9797

9798

9799

9800

9801

9802

9803

9804

9805

9806

9807

9808

9809

9810

9811

9812

9813

9814

9815

9816

9817

9818

9819

9820

9821

9822

9823

9824

9825

9826

9827

9828

9829

9830

9831

9832

9833

9834

9835

9836

9837

9838

9839

9840

9841

9842

9843

9844

9845

9846

Достигается при опасном направлении 143 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|-----|---------------|-----------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | -Ист.- | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/М ---- |
| 1 | 6006 | П1 | 0.0420 | 1.3016130 | 100.00 | 100.00 | 30.9907856 |

Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Атырау.

Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|--------|-----|-----|-------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| Alfa | F | КР | Ди | Выброс | | | | | | |
| ~Ист.~ | ~ | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~м3/с~ | градС | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ |
| ~гр.~ | ~ | ~ | ~Г/с~ | | | | | | | |

----- Примесь 0330-----

0001 Т 2.0 0.19 1.00 0.0284 97.0 -114.67

-72.98 1.0 1.00 0 0.0003056

0002 Т 2.0 0.15 1.30 0.0242 117.0 -115.47

-70.58 1.0 1.00 0 0.0003056

0003 Т 2.0 0.15 1.50 0.0279 77.0 -116.28

-68.44 1.0 1.00 0 0.0003056

----- Примесь 0342-----

6004 П1* 2.0 0.0 -84.65 -54.86 5.06

5.06 8.50 1.0 1.00 0 0.0001042

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код Тип Координаты

вершин |Площадь, м2 |

ист. ИЗ (X1,Y1), ... (Xn,Yn),

м |или длина, м|

6004 П1 (-87.71,-57.37), (-88.51,-53.76), (-81.31,-52.43),

(-80.91,-55.9) | 25.6|

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Атырау.

Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

9847 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

9848

| | | | | | | | |
|------|--|--------|----------|------|--------------|-----------|-------------|
| 9849 | - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а | | | | | | |
| 9850 | суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ | | | | | | |
| 9851 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| 9852 | по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| 9853 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| 9854 | ~~~~~ | | | | | | |
| 9855 | Источники Их расчетные параметры | | | | | | |
| 9856 | Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| 9857 | -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 9858 | 1 | 0001 | 0.000611 | Т | 0.047674 | 0.62 | 7.7 |
| 9859 | 2 | 0002 | 0.000611 | Т | 0.044693 | 0.65 | 8.1 |
| 9860 | 3 | 0003 | 0.000611 | Т | 0.049538 | 0.54 | 7.3 |
| 9861 | 4 | 6004 | 0.005210 | П1* | 0.186083 | 0.50 | 11.4 |
| 9862 | ~~~~~ | | | | | | |
| 9863 | Суммарный $Mq=$ 0.007043 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| 9864 | Сумма Cm по всем источникам = 0.327988 долей ПДК | | | | | | |
| 9865 | ----- | | | | | | |
| 9866 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с | | | | | | |
| 9867 | | | | | | | |

9868

9869 5. Управляющие параметры расчета

9870 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

9871 Город :005 Атырау.

9872 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

9873 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:

9874 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

9875 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

9876 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

9877

9878 Фоновая концентрация не задана

9879

9880 Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50

9881 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

9882 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

9883 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0($U_{пр}$) м/с

9884 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.54 м/с

9885

9886

9887 6. Результаты расчета в виде таблицы.

9888 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

9889 Город :005 Атырау.

9890 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

9891 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:

9892 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

9893 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

9894

9895 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

9896 Расчет проводился на прямоугольнике 1

9897 с параметрами: координаты центра $X= -79$, $Y= 24$

9898 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50

9899 Фоновая концентрация не задана

9900 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

9901 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0($U_{пр}$) м/с

9902

9903 Расшифровка обозначений

9904 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

9905 | $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.] |

9906 | $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

9907 | V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

9908 | K_i - код источника для верхней строки V_i |

9909 | ~~~~~

9910 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

9911 | -Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются |

```
9912 ~~~~~
9913
9914 y= 299 : Y-строка 1 Смах= 0.005 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=182)
9915 -----:
9916
9917 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
9918 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
9919 -:-----:-----:-----:-----:
9920 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
9921 ~~~~~
9922 ~~~~~
9923 ----
9924 x= 321:
9925 -----:
9926 Qc : 0.003:
9927 ~~~~~
9928
9929 y= 249 : Y-строка 2 Смах= 0.006 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=182)
9930 -----:
9931
9932 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
9933 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
9934 -:-----:-----:-----:-----:
9935 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
9936 ~~~~~
9937 ~~~~~
9938 ----
9939 x= 321:
9940 -----:
9941 Qc : 0.003:
9942 ~~~~~
9943
9944 y= 199 : Y-строка 3 Смах= 0.008 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=182)
9945 -----:
9946
9947 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
9948 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
9949 -:-----:-----:-----:-----:
9950 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
9951 ~~~~~
9952 ~~~~~
9953 ----
9954 x= 321:
9955 -----:
9956 Qc : 0.003:
9957 ~~~~~
9958
9959 y= 149 : Y-строка 4 Смах= 0.010 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=183)
9960 -----:
9961
9962 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
9963 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
9964 -:-----:-----:-----:-----:
9965 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
9966 ~~~~~
9967 ~~~~~
9968 ----
9969 x= 321:
9970 -----:
9971 Qc : 0.003:
9972 ~~~~~
```

```
9961
9962   y=    99 : Y-строка  5  Смах=  0.014 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=183)
9963   -----:
9964   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
9965   71:   121:   171:   221:   271:
9966   -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
9967   -:-----:-----:-----:-----:
9968   Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013:
9969   0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
9970   ~~~~~~
9971   ~~~~~~
9972   ----
9973   x=    321:
9974   -----:
9975   Qc : 0.004:
9976   ~~~~~~
9977   y=    49 : Y-строка  6  Смах=  0.025 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=185)
9978   -----:
9979   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
9980   71:   121:   171:   221:   271:
9981   -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
9982   -:-----:-----:-----:-----:
9983   Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.025: 0.022: 0.017:
9984   0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
9985   ~~~~~~
9986   ~~~~~~
9987   ----
9988   x=    321:
9989   -----:
9990   Qc : 0.004:
9991   ~~~~~~
9992   y=   -1 : Y-строка  7  Смах=  0.064 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=188)
9993   -----:
9994   x=  -479 :  -429:  -379:  -329:  -279:  -229:  -179:  -129:   -79:   -29:    21:
9995   71:   121:   171:   221:   271:
9996   -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
9997   -:-----:-----:-----:-----:
9998   Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.025: 0.043: 0.064: 0.042: 0.023:
9999   0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
10000  Фоп:   99 :  100 :  102 :  104 :  107 :  113 :  124 :  143 :  188 :  227 :  243 :
10001  251 :  255 :  258 :  260 :  261 :
10002  Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.96 : 0.92 : 0.77 : 0.75 : 1.05 : 3.56 :
10003  6.63 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
10004  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
10005  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
10006  Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.019: 0.040: 0.058: 0.035: 0.018:
10007  0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
10008  Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
10009  6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
10010  Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
10011  0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
10012  Ки :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :
10013  0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :
10014  Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
10015  0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
10016  Ки :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0001 :
10017  0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
10018  ~~~~~~
10019  ~~~~~~
10020  ----
10021  x=    321:
10022  -----:
10023  Qc : 0.004:
10024  Фоп:  262 :
```

```
10006 Уоп: 7.00 :
10007 :
10008 Ви : 0.003:
10009 Ки : 6004 :
10010 Ви : :
10011 Ки : :
10012 Ви : :
10013 Ки : :
10014 ~~~~~~
10015
10016 у= -51 : Y-строка 8 Стах= 0.187 долей ПДК (х= -79.0; напр.ветра=236)
10017 -----:

10018 х= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
10019 71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
10020 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.038: 0.076: 0.187: 0.066: 0.026:
0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
10021 Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 98 : 95 : 236 : 265 : 267 :
268 : 268 : 268 : 269 : 269 :
10022 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.58 : 0.91 : 0.74 : 0.50 : 0.85 : 1.46 :
5.81 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
10023 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
10024 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.024: 0.076: 0.157: 0.057: 0.021:
0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
10025 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
10026 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: : 0.010: 0.003: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
10027 Ки : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0001 : 0003 : 0002 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : :
10028 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: : 0.010: 0.003: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
10029 Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0003 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :
10030 ~~~~~~
~~~~~
10031 ----
10032 х= 321:
10033 -----:
10034 Qc : 0.004:
10035 Фоп: 269 :
10036 Уоп: 7.00 :
10037 :
10038 Ви : 0.003:
10039 Ки : 6004 :
10040 Ви : :
10041 Ки : :
10042 Ви : :
10043 Ки : :
10044 ~~~~~~
10045
10046 у= -101 : Y-строка 9 Стах= 0.079 долей ПДК (х= -129.0; напр.ветра= 34)
10047 -----:

10048 х= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
10049 71: 121: 171: 221: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
10050 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.038: 0.079: 0.072: 0.043: 0.022:
0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
10051 Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 73 : 64 : 34 : 353 : 307 : 292 :
285 : 282 : 279 : 278 : 277 :
10052 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.32 : 1.55 : 0.72 : 0.75 : 0.83 : 1.26 :
6.05 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
10053 : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : :
```

10054 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.038: 0.072: 0.038: 0.018:
0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
10055 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
10056 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: : 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
10057 Ки : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : : 0003 : 0002 :
0003 : 0003 : 0003 : 0003 : :
10058 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: : 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
10059 Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : : 0002 : 0003 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :
10060 ~~~~~
~~~~~  
10061 ----  
10062 x= 321:  
10063 -----:  
10064 Qc : 0.004:  
10065 Фоп: 276 :  
10066 Уоп: 7.00 :  
10067 :  
10068 Ви : 0.003:  
10069 Ки : 6004 :  
10070 Ви : :  
10071 Ки : :  
10072 Ви : :  
10073 Ки : :  
10074 ~~~~~  
10075 ~~~~~  
10076 y= -151 : Y-строка 10 Стах= 0.029 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 20)  
10077 -----:  
~~~~~  
10078 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
10079 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
10080 Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.028: 0.022: 0.015:
0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
10081 ~~~~~
~~~~~  
10082 ----  
10083 x= 321:  
10084 -----:  
10085 Qc : 0.004:  
10086 ~~~~~  
10087 ~~~~~  
10088 y= -201 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 14)  
10089 -----:  
~~~~~  
10090 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
10091 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
10092 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011:
0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
10093 ~~~~~
~~~~~  
10094 ----  
10095 x= 321:  
10096 -----:  
10097 Qc : 0.004:  
10098 ~~~~~  
10099 ~~~~~  
10100 y= -251 : Y-строка 12 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -129.0; напр.ветра= 11)  
10101 -----:  
~~~~~  
10102 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
71: 121: 171: 221: 271:
10103 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

--:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

x= 321:

-----:
Qс : 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1866628 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Ист.		М- (Мг) --	-С[доли ПДК] -			b=С/М --	
1	6004	П1	0.005210	0.1567872	83.99	83.99	30.0935040	
2	0001	Т	0.00061110	0.0102836	5.51	89.50	16.8280201	
3	0002	Т	0.00061110	0.0098963	5.30	94.81	16.1942139	
4	0003	Т	0.00061110	0.0096958	5.19	100.00	15.8660994	
-----								
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Атырау.  
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

\_\_\_\_\_  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= -79 м; Y= 24 |  
| Длина и ширина : L= 800 м; B= 550 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | | | | | | | | | |

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
----|-----|-----|-----|

1-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 0.003 | - 1

2-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005
0.004 0.004 0.003 0.003 | - 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| 10160 | 3- | | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | | |
| | | | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 3 | | | | | | | | | | |
| 10161 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10162 | 4- | | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | | |
| | | | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 4 | | | | | | | | | | |
| 10163 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10164 | 5- | | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | | |
| | | | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | - 5 | | | | | | | | | | |
| 10165 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10166 | 6- | | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.025 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | | |
| | | | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 6 | | | | | | | | | | |
| 10167 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10168 | 7- | | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.025 | 0.043 | 0.064 | 0.042 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | | |
| | | | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 7 | | | | | | | | | | |
| 10169 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10170 | 8- | | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.038 | 0.076 | 0.187 | 0.066 | 0.026 | 0.016 | 0.011 | | |
| | | | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - 8 | | | | | | | | | | |
| 10171 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10172 | 9- | | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.038 | 0.079 | 0.072 | 0.043 | 0.022 | 0.014 | 0.011 | | |
| | | | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 9 | | | | | | | | | | |
| 10173 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10174 | 10- | | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.029 | 0.028 | 0.022 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | | |
| | | | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -10 | | | | | | | | | | |
| 10175 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10176 | 11- | | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | | |
| | | | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -11 | | | | | | | | | | |
| 10177 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10178 | 12- | | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | | |
| | | | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -12 | | | | | | | | | | |
| 10179 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10180 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10181 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |
| | | | 14 | 15 | 16 | 17 | | | | | | | | | | | |

10182

10183

10184

10185

10186

10187

10188

10189

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1866628

Достигается в точке с координатами: Хм = -79.0 м

(Х-столбец 9, Y-строка 8) Ум = -51.0 м

При опасном направлении ветра : 236 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

10190

10191

10192

10193

10194

10195

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Атырау.

Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:

```

10196      Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
10197      (IV) оксид) (516)
10197      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
10197      фтор/ (617)
10198
10199      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
10200      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
10201      Всего просчитано точек: 16
10202      Фоновая концентрация не задана
10203      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
10204      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
10205
10206      Расшифровка обозначений
10207      | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
10208      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
10209      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
10210      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
10211      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
10212      |~~~~~|~~~~~|
10213      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
10214      |~~~~~|~~~~~|
10215
10216      y=      -15:      -4:      -26:      -14:      -36:      -127:      -25:      -29:      -115:      -16:      -135:
10216      -124:      -39:      -27:      -49:
10217      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
10217      -:-----:-----:-----:
10218      x=         1:         -5:        -30:        -35:        -61:        -62:        -65:        -65:        -66:        -68:        -87:
10218      -91:        -94:        -98:       -123:
10219      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
10219      -:-----:-----:-----:
10220      Qс : 0.031: 0.031: 0.058: 0.055: 0.129: 0.039: 0.105: 0.118: 0.049: 0.088: 0.037:
10220      0.044: 0.150: 0.108: 0.088:
10221      Фоп: 245 : 238 : 242 : 231 : 232 : 339 : 215 : 218 : 341 : 205 : 357 :
10221      2 : 149 : 155 : 98 :
10222      Уоп: 1.32 : 1.31 : 0.93 : 0.94 : 0.69 : 0.78 : 0.68 : 0.67 : 0.77 : 0.70 : 0.75 :
10222      0.72 : 0.54 : 0.64 : 0.70 :
10223      : : : : : : : : : : :
10223      : : : : : :
10224      Ви : 0.026: 0.026: 0.050: 0.047: 0.114: 0.035: 0.094: 0.106: 0.048: 0.080: 0.031:
10224      0.040: 0.150: 0.108: 0.088:
10225      Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
10225      6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
10226      Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.003: 0.002:
10226      0.001: : : :
10227      Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 :
10227      0001 : : : :
10228      Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.003: 0.002:
10228      0.001: : : :
10229      Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
10229      0002 : : : :
10230      ~~~~~
10230      ~~~~~
10231
10232      y=      -37:
10233      -----:
10234      x=      -128:
10235      -----:
10236      Qс : 0.072:
10237      Фоп: 112 :
10238      Уоп: 0.75 :
10239      :
10240      Ви : 0.072:
10241      Ки : 6004 :
10242      ~~~~~
10243
10244
10245      Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
10246      Координаты точки : X= -94.3 м, Y= -39.3 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1495193 доли ПДКмр|
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6004	П1	0.005210	0.1495193	100.00	100.00	28.6985207	
Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)								

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Атырау.  
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Alfa	F	КР	Ди	Выброс						
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~гр.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0342-----										
6004	П1*	2.0				0.0	-84.65	-54.86	5.06	
5.06	8.50	1.0	1.00	0	0.0001042					
----- Примесь 0344-----										
6004	П1*	2.0				0.0	-84.65	-54.86	5.06	
5.06	8.50	3.0	1.00	0	0.0004580					

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

Код	Тип	Координаты								
вершин		Площадь, м2								
ист.	ИЗ	(X1, Y1), ... (Xn, Yn),								
м		или длина, м								
6004	П1	(-87.71,-57.37), (-88.51,-53.76), (-81.31,-52.43),								
		(-80.91,-55.9)   25.6								
6004	П1	(-87.71,-57.37), (-88.51,-53.76), (-81.31,-52.43),								
		(-80.91,-55.9)   25.6								

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Атырау.  
Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$								
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)								
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
~~~~~								
Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	-----	
1	6004	0.005210	П1*	0.186083	0.50	11.4	1.0	
2	6004	0.002290	П1*	0.245373	0.50	5.7	3.0	
~~~~~								
Суммарный Mq=		0.007500		(сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		0.431456		долей ПДК				
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Атырау.

Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.2 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x550 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Атырау.

Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

```

10355                                     пересчете на фтор/)
                                     (615)

10356
10357 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
10358 Расчет проводился на прямоугольнике 1
10359 с параметрами: координаты центра X= -79, Y= 24
10360                 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 550, шаг сетки= 50
10361 Фоновая концентрация не задана
10362 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
10363 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
10364
10365                 Расшифровка обозначений
10366                 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]           |
10367                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
10368                 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]           |
10369                 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]           |
10370                 | Ки - код источника для верхней строки Ви      |
10371 |~~~~~|~~~~~|
10372 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
10373 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
10374 |~~~~~|~~~~~|
10375
10376 y= 299 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=181)
10377 -----:
10378
10379 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
10380 71: 121: 171: 221: 271:
10381 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
10382 -:-----:-----:-----:-----:
10383 Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
10384 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
10385 ~~~~~
10386 ~~~~~
10387 -----
10388 x= 321:
10389 -----:
10390 Qс : 0.002:
10391 ~~~~~
10392
10393 y= 249 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=181)
10394 -----:
10395
10396 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
10397 71: 121: 171: 221: 271:
10398 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
10399 -:-----:-----:-----:-----:
10400 Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
10401 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
10402 ~~~~~
10403 ~~~~~
10404 -----
10405 x= 321:
10406 -----:
10407 Qс : 0.003:
10408 ~~~~~
10409
10410 y= 199 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=181)
10411 -----:
10412
10413 x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:
10414 71: 121: 171: 221: 271:
10415 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
10416 -:-----:-----:-----:-----:
10417 Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
10418 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
10419 ~~~~~
10420 ~~~~~
10421 -----

```

```
10407      x=      321:
10408      -----:
10409      Qc : 0.003:
10410      ~~~~~
10411
10412      y=      149 : Y-строка  4  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=182)
10413      -----:
10414      x=   -479 :   -429:   -379:   -329:   -279:   -229:   -179:   -129:    -79:    -29:     21:
10415      71:    121:    171:    221:    271:
10416      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
10417      -:-----:-----:-----:-----:
10418      Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011:
10419      0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
10420      ~~~~~
10421      ~~~~~
10422      ----
10423      x=      321:
10424      -----:
10425      Qc : 0.003:
10426      ~~~~~
10427
10428      y=      99 : Y-строка  5  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=182)
10429      -----:
10430      x=   -479 :   -429:   -379:   -329:   -279:   -229:   -179:   -129:    -79:    -29:     21:
10431      71:    121:    171:    221:    271:
10432      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
10433      -:-----:-----:-----:-----:
10434      Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015:
10435      0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
10436      ~~~~~
10437      ~~~~~
10438      ----
10439      x=      321:
10440      -----:
10441      Qc : 0.004:
10442      ~~~~~
10443
10444      y=      49 : Y-строка  6  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=183)
10445      -----:
10446      x=   -479 :   -429:   -379:   -329:   -279:   -229:   -179:   -129:    -79:    -29:     21:
10447      71:    121:    171:    221:    271:
10448      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
10449      -:-----:-----:-----:-----:
10450      Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.031: 0.026: 0.020:
10451      0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
10452      ~~~~~
10453      ~~~~~
10454      ----
10455      x=      321:
10456      -----:
10457      Qc : 0.004:
10458      ~~~~~
10459
10460      y=      -1 : Y-строка  7  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=   -79.0; напр.ветра=186)
10461      -----:
10462      x=   -479 :   -429:   -379:   -329:   -279:   -229:   -179:   -129:    -79:    -29:     21:
10463      71:    121:    171:    221:    271:
10464      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
10465      -:-----:-----:-----:-----:
10466      Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.057: 0.085: 0.049: 0.026:
10467      0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
10468      Фоп:   98 :   99 :  100 :  102 :  105 :  110 :  120 :  141 :  186 :  226 :  243 :
10469      251 :  255 :  258 :  260 :  261 :
10470      Уоп:  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  6.72 :  3.23 :  1.37 :  0.88 :  1.67 :  4.13 :
10471      7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :
```



6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

----  
x= 321:

-----:

Qc : 0.004:

Фоп: 276 :

Uоп: 7.00 :

:

Ви : 0.004:

Ки : 6004 :

~~~~~

~~~~~

~~~~~

y= -151 : Y-строка 10 Стах= 0.035 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=357)

-----:

~~~~~  
x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.035: 0.028: 0.021:

0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

y= -201 : Y-строка 11 Стах= 0.020 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=358)

-----:

~~~~~  
x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016:

0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

y= -251 : Y-строка 12 Стах= 0.014 долей ПДК (x= -79.0; напр.ветра=358)

-----:

~~~~~  
x= -479 : -429: -379: -329: -279: -229: -179: -129: -79: -29: 21:  
71: 121: 171: 221: 271:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012:

0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -79.0 м, Y= -51.0 м

~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3491694 доли ПДКмр|
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 235 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	6004	П1	0.005210	0.3491695	100.00	100.00	67.0190887

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Атырау.  
 Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:  
 Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
 фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминат  
 фторид, кальция фторид,  
 натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические  
 плохо растворимые /в  
 пересчете на фтор/)  
 (615)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра	: X= -79 м; Y= 24
Длина и ширина	: L= 800 м; B= 550 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 гр
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 14 | 15 | 16 | 17 | | | | | | | | | |

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
 ----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004
 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 1

|

2-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004
 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2

|

3-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005
 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 3

|

4-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.013 0.013 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007
 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 4

|

5-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.013 0.016 0.018 0.019 0.018 0.015 0.012 0.011 0.010
 0.007 0.005 0.004 0.004 |- 5

```

10602      |
          |
10603  6-| 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.016 0.021 0.028 0.031 0.026 0.020 0.015 0.011
      0.008 0.006 0.005 0.004 |- 6
10604      |
          |
10605  7-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.019 0.029 0.057 0.085 0.049 0.026 0.018 0.013
      0.009 0.006 0.005 0.004 |- 7
10606      |
          |
10607  8-| 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.020 0.036 0.113 0.349 0.082 0.031 0.019 0.013
      0.009 0.007 0.005 0.004 |- 8
10608      |
      ^
10609  9-| 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.019 0.031 0.066 0.105 0.054 0.027 0.018 0.013
      0.009 0.006 0.005 0.004 |- 9
10610      |
          |
10611 10-| 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.016 0.022 0.030 0.035 0.028 0.021 0.015 0.011
      0.008 0.006 0.005 0.004 |-10
10612      |
          |
10613 11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.013 0.016 0.019 0.020 0.019 0.016 0.012 0.009
      0.007 0.005 0.004 0.004 |-11
10614      |
          |
10615 12-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.013 0.012 0.009 0.007
      0.006 0.005 0.004 0.003 |-12
10616      |
          |
10617      |
      |---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|---
      ----|-----|-----|-----|
10618      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10      11      12      13
          14      15      16      17
10619
10620      В целом по расчетному прямоугольнику:
10621      Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3491694
10622      Достигается в точке с координатами: Хм = -79.0 м
10623      ( Х-столбец 9, Y-строка 8) Ум = -51.0 м
10624      При опасном направлении ветра : 235 град.
10625      и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с
10626
10627
10628 8. Результаты расчета по жилой застройке.
10629      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
10630      Город :005 Атырау.
10631      Объект :0001 Строительство Арбата по пр.Махамбета в г.Кулсары.
10632      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.07.2025 9:53:
10633      Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
      фтор/ (617)
10634      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия
      фторид, кальция фторид,
10635      натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические
      плохо растворимые /в
10636      пересчете на фтор/)
      (615)
10637
10638      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
10639      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
10640      Всего просчитано точек: 16

```

```

10641      Фооновая концентрация не задана
10642      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
10643      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
10644
10645      Расшифровка обозначений
10646      | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
10647      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
10648      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
10649      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
10650      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
10651      |~~~~~|~~~~~|
10652      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
10653      ~~~~~
10654
10655      y=      -15:      -4:      -26:      -14:      -36:      -127:      -25:      -29:      -115:      -16:      -135:
10656      -124:      -39:      -27:      -49:
10657      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
10658      -:-----:-----:-----:
10659      x=         1:         -5:         -30:         -35:         -61:         -62:         -65:         -65:         -66:         -68:         -87:
10660      -91:         -94:         -98:         -123:
10661      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
10662      -:-----:-----:-----:
10663      Qс : 0.036: 0.036: 0.070: 0.066: 0.181: 0.050: 0.145: 0.165: 0.068: 0.119: 0.045:
10664      0.058: 0.265: 0.170: 0.133:
10665      Фоп: 245 : 237 : 242 : 231 : 232 : 342 : 213 : 217 : 342 : 203 : 2 :
10666      6 : 149 : 155 : 98 :
10667      Уоп: 2.28 : 2.28 : 1.12 : 1.20 : 0.69 : 1.58 : 0.74 : 0.70 : 1.14 : 0.78 : 1.75 :
10668      1.35 : 0.57 : 0.69 : 0.76 :
10669      : : : : : : : : : : :
10670      : : : : : : : : : : :
10671      Ви : 0.036: 0.036: 0.070: 0.066: 0.181: 0.050: 0.145: 0.165: 0.068: 0.119: 0.045:
10672      0.058: 0.265: 0.170: 0.133:
10673      Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
10674      6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
10675      ~~~~~
10676      ~~~~~
10677
10678      y=      -37:
10679      -----:
10680      x=      -128:
10681      -----:
10682      Qс : 0.106:
10683      Фоп: 112 :
10684      Уоп: 0.81 :
10685      :
10686      Ви : 0.106:
10687      Ки : 6004 :
10688      ~~~~~
10689
10690      Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
10691      Координаты точки : X=      -94.3 м, Y=      -39.3 м
10692
10693      Максимальная суммарная концентрация | Cs=      0.2651782 доли ПДКмр|
10694      ~~~~~
10695      Достигается при опасном направлении      149 град.
10696      и скорости ветра      0.57 м/с
10697      Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
10698      ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
10699      |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
10700      |----|----|---|----|-----|-----|-----|-----|
10701      | 1 | 6004 | П1| 0.005210| 0.2651782 | 100.00 |100.00 | 50.8979340 |
10702      |-----|
10703      | Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |
10704      ~~~~~
10705
10706
10707

```