

РАЗДЕЛ
«Охрана окружающей среды»
для Асфальтосмесительной установки ТОО
"НУР-СТРОЙ-ЛТД" расположенной по
адресу: город Туркестан, с/о Шорнак, 062
квартал, 3893 участок

Исполнитель проекта
ИП «Tabigat8»



Балыкбаева Ж.Н.

Город Шымкент, 2025 г.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» для Товарищество с ограниченной ответственностью "Нур-Строй ЛТД", выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценке», утвержденный приказом МЭГиПР № 280 от 30.07.2021 г.

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса (далее – ЭкоКодекс) Республики Казахстан п.3 ст.49 Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Оценка возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в рамках экологической оценки по упрощенному порядку включает определение количественных параметров намечаемой или осуществляемой деятельности, связанных с воздействиями на окружающую среду, в том числе выполнение расчетов нормативов эмиссий и проверка соответствия намечаемой или осуществляемой деятельности экологическим требованиям.

Экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценке», утвержденный приказом МЭГиПР № 280 от 30.07.2021 г.

Проект раздел ООС для АБЗ разработан впервые. Экологические нормативные документы до этого не было.

В данном проекте период строительства не рассматривается.

Раздел ООС разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду, и выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан: «Экологический кодекс РК» от 2 января 2022 года № 400-VI, «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года №280 и «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2022 года №246.

Всего при эксплуатации АБЗ будут функционировать 19 источников выбросов, из них, которые 3 - организованные, 16 - неорганизованные источники выбросов в атмосферный воздух.

Основной деятельности объекта является выпуск холодного асфальтобетона для строительства автомобильной дороги.

Валовый выброс загрязняющих веществ составит на 2025 год – 10.4856303186 г/сек, 61.9978576267 т/год, вещества 5-ми наименований.

При эксплуатации АСУ образуется 2 вида отхода потребления и производства (объем образования 2,975 тонн/год), которое накапливается на территории ясли-сада в специально оборудованном месте не более 6 месяцев и передаются специализированным организациям на утилизацию.

Асфальтосмесительная установка установлен на территории города Туркестан, с/о Шорнак, 062 квартал, 3893 участок, близ с. Шорнак. Территория расположена в 3,87 км на северо-востоку от с. Шорнак. Ближайший водный объект – водохранилище Ермакозен, расположенное в северо-восточном направлении на расстоянии 25,53 км.

Географические координаты угловых точек

1 северо-восточная точка: широта 43°26'20.42"С, долгота 68° 2'55.14"В

2 северо-западная точка: широта 43°26'21.99"С, долгота 68° 2'48.12"В

3 юго-восточная точка: широта 43°26'15.62"С, долгота 68° 2'54.47"В

4 юго-западная точка: широта 43°26'15.76"С, долгота 68° 2'48.67"В

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

Вид права - временное возмездное долгосрочное землепользование

Целевое назначение - под строительства асфальтного завода и офиса

Теплоснабжение – здания АБК не отапливается.

Водоснабжение. Для хозяйственно – питьевое, предусматривается – от скважины.

Водоотведение. Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 72 м³ 2 шт, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору.

Электроснабжение – осуществляется от существующих линии.

Отходы (объемы образования, утилизация, размещение, передача населению) – при эксплуатации производства образуются ТБО.

На существующее положение произведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников показал, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам от границы предприятия не создадут превышения 1,0 ПДК для населенных мест. Таким образом можно установить, что зона влияния предприятия не выходит за границы территории.

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021 года объект относится III категории (приложение 2, раздел 3, п.2. пп. 3 накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

В соответствии п.37 раздела 3 приложения 2 ЭК РК - производство бетона и бетонных изделий, объект относится к III категории.

Размер требуемой санитарно - защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с вышеупомянутым СанПином № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, в соответствии с разделом 4, п.14, п.п.4, «производство асфальтобетона» размер СЗЗ составляет 1000 м.

Данный объект не попадает в перечень видов намечаемой деятельности, для которых проведение скрининга воздействия является обязательным(Приложение 1 ЭК).

Согласно статье 12, пункту 3 Экологического кодекса «Оператор самостоятельно определяет категории с учетом требований настоящего кодекса».

Согласно статье 69, пункту 2 Экологического кодекса «Подача заявления о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга ее воздействий является обязательной: 1) для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии)»

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

Туркестан, АБЗ

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид	0.0868	0.5624
0001	(0304) Азот (II) оксид	0.014105	0.09139
0001	(0328) Углерод	0.00154320988	0.01
0001	(0330) Сера диоксид	0.39320987654	2.548
0001	(0337) Углерод оксид	0.41481481481	2.688
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00031889815	0.00785312667
0001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.7	49.896
0002	(0301) Азота (IV) диоксид	0.2256	0.6904
0002	(0304) Азот (II) оксид	0.03666	0.11219
0002	(0328) Углерод	0.01925	0.058875
0002	(0330) Сера диоксид	0.45276	1.38474
0002	(0337) Углерод оксид	1.05336	3.22164
0003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00002541667	0.0004575
6001	(0333) Сероводород	0.000028	0.000072408
6001	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	0.009972	0.025787592
6002	(2735) Масло минеральное нефтяное	0.001	0.000448
6003	(2735) Масло минеральное нефтяное	0.001	0.000384
6004	(2735) Масло минеральное нефтяное	0.001	0.000448
6005	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	0.00000190259	0.000096
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00053	0.001793

6007	(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)	0.00053	0.001793
6008	(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)	0.00125	0.00423
6009	(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)	0.002907	0.00983
6010	(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)	0.002907	0.00983
6011	(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)	0.03	0.1944
6012	(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)	0.015	0.0972
6013	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.001152	0.162

	месторождений) (494)		
6014	(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)	0.0001852	0.0012
6015	(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)	0.00986	0.1082
6016	(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)	0.00986	0.1082
Всего:		10.4856303186	61.9978576267

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год с 2025 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Декларируемое количество опасных отходов		
Всего:	0	0

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год с 2025 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Декларируемое количество неопасных отходов		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	0,975	0,975
Отходы уборки улиц (20 03 03)	2	5
Всего:	2,975	2,975

Содержание

	Аннотация	2
	Введение	11
	Общие сведения о проектируемом объекте	12
	Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	13
1	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	16
1.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	16
1.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров)	19
1.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	23
1.3.1	Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнения	25
1.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	25
1.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов III категории	26
1.6.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	26
1.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	61
1.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	62
1.9.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества. а до их утверждения – гигиенических нормативов	62
2	Оценка воздействий на состояние вод	64
2.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды	64
2.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	64
2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	66
2.4	Поверхностные воды	68
2.4.1.	Гидрографическая характеристика территории	68
2.4.2.	Водоохранные мероприятия	68

2.4.3.	Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами	68
2.4.4.	Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	68
2.4.5.	Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	69
2.4.6.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	69
2.4.7.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)	69
2.4.8.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	69
2.4.9.	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить	69
2.4.10.	Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий	69
2.4.11.	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	69
2.4.12.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	69
2.5.	Подземные воды	70
2.5.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	70
2.5.2.	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов	70
2.5.3.	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	70
2.5.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	70
2.5.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	70
2.5.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	70
2.6.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой	71
2.7.	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	71
3.	Оценка воздействия на недра	72
3.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	72

3.2.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	72
4.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	72
4.1.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	72
4.2.	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	73
4.3.	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	73
5	Оценка воздействия на окружающую среду	78
5.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	78
5.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	80
6	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	80
6.1.	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности	80
6.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	80
6.3.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	81
6.4.	Организация экологического мониторинга почв	81
7	Оценка воздействия на растительность	81
7.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	81
7.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	82
7.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	83
7.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	83
7.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	83
7.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	83
7.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	83
7.8.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	83
8	Оценка воздействия на животный мир	84
8.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	84
8.2.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность, генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов	85

8.3.	Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	85
9	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	86
10	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	87
10.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	87
10.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	87
10.3.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	87
10.4.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	87
11	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	88
11.1.	Ценность природных комплексов	88
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	84
11.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	89
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население	90
11.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	90
	<i>Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе</i>	92

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

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.

Основная цель экологической оценки – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В разделе «Охраны окружающей среды» определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Экологическая оценка разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и

содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Нур-Строй ЛТД"
БИН 050840005583

Исполнитель проекта: ИП «Tabigat8» ИИН 920914401605

Фактический адрес: г. Шымкент, 189 квартал, дом 33.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Полное наименование предприятия	ТОО «НУР-СТРОЙ ЛТД»
БИН	050840005583
Фактический адрес АСУ	Асфальтосмесительная установка установлен на территории города Туркестан, с/о Шорнак, 062 квартал, 3893 участок, близ с. Шорнак

Асфальтосмесительная установка установлен на территории города Туркестан, с/о Шорнак, 062 квартал, 3893 участок, близ с. Шорнак. Территория расположена в 3,87 км на северо-востоку от с. Шорнак. Ближайший водный объект – водохранилище Ермакозен, расположенное в северо-восточном направлении на расстоянии 25,53 км.

Географические координаты угловых точек

1 северо-восточная точка: широта 43°26'20.42"С, долгота 68° 2'55.14"В

2 северо-западная точка: широта 43°26'21.99"С, долгота 68° 2'48.12"В

3 юго-восточная точка: широта 43°26'15.62"С, долгота 68° 2'54.47"В

4 юго-западная точка: широта 43°26'15.76"С, долгота 68° 2'48.67"В

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

Вид права - временное возмездное долгосрочное землепользование

Целевое назначение - под строительства асфальтного завода и офиса

На площадке размещаются административно-бытовой корпус бокс, асфальтосмесительная установка с производительностью 120 т/час.

Годовой объем производства: МЗ тип А: 15000 т/год; Щма: 10000,0 т/год;

Черный щебень: 15000,0 т/год;

ИТОГО: 40000,0 т/год

Количество персонала, обслуживающего АСУ – 10 человек.

Работы производятся в одну смену (10 часов), 180 дней в году, с мая по октябрь. м БНД 90/130 – 67,3 кг.

Проект разработан на основании:

- акт на земельный участок (далее АКТ) (кадастровый номер 19-307-062-3893) земельный площадь участка 5,0 га, целевое назначение земельного участка является «под строительства асфальтного завода и офиса»;

Обзорная карта района расположения объекта приведена на рисунке 1.1.

Карта-схема территории объекта с указанием источников загрязнения представлена на стр. 9-12.

1.1. Карта-схема предприятия

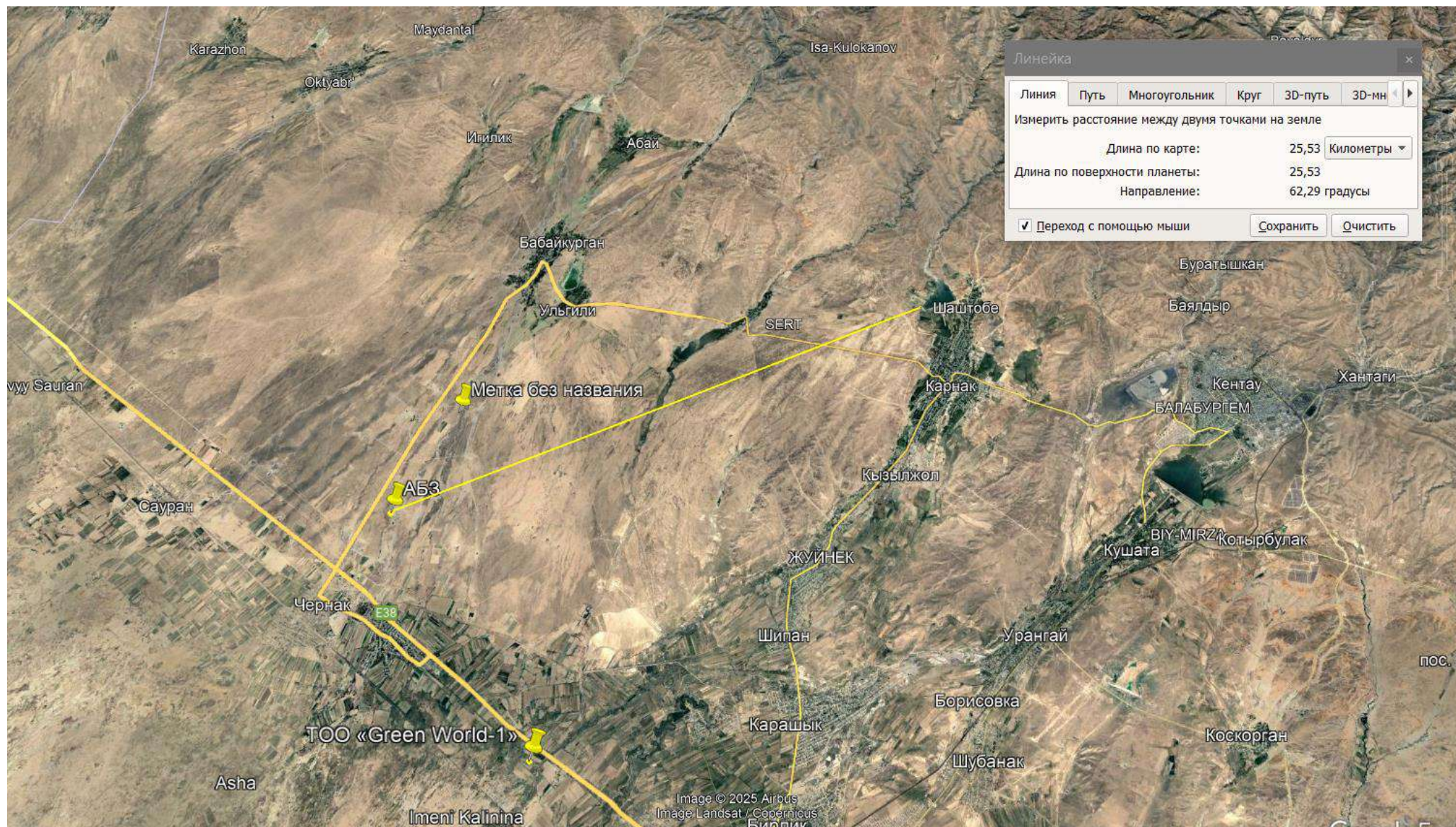


Карта-схема расположения АСУ



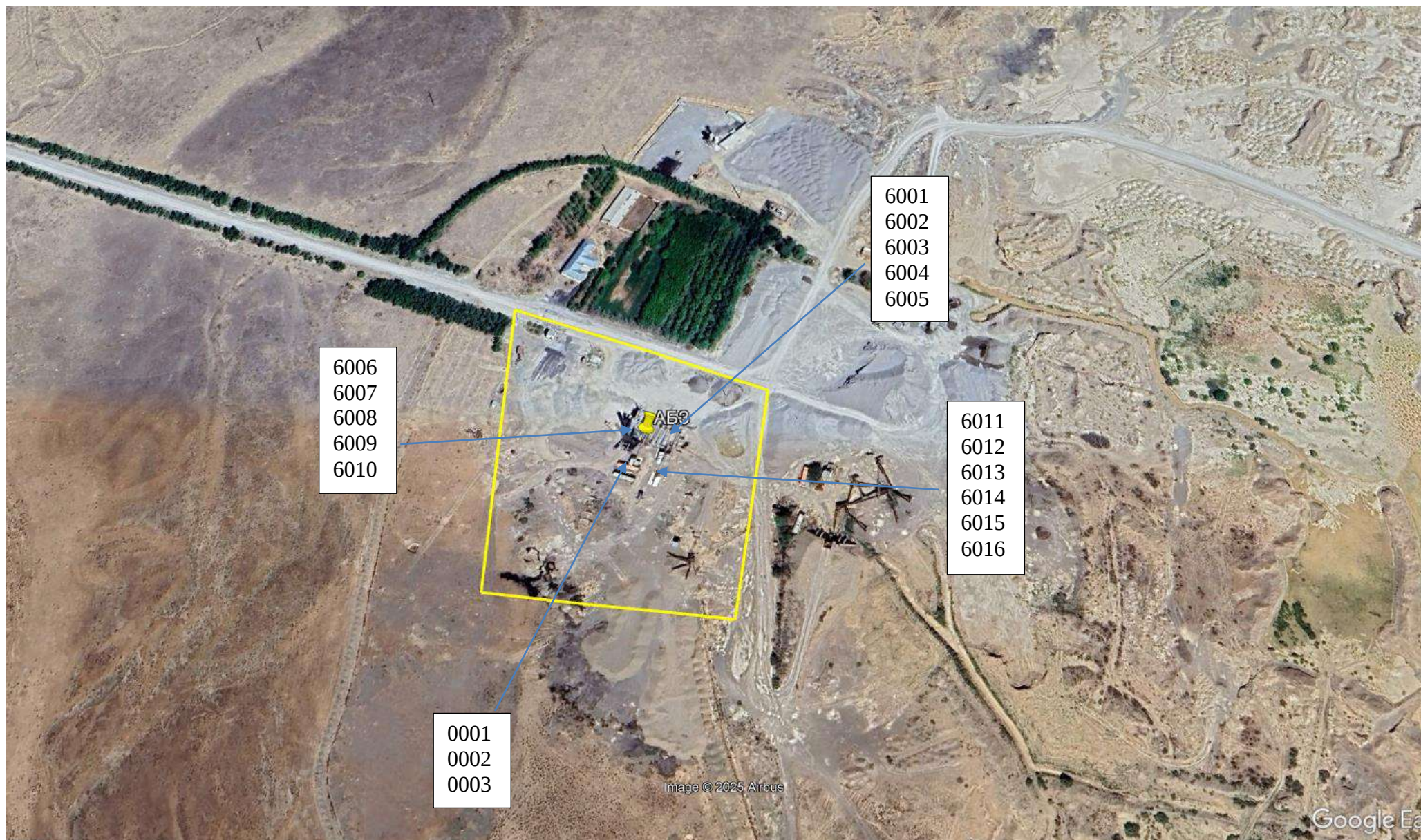
Раздел «Охраны окружающей среды»





Раздел «Охраны окружающей среды»





Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросовзагрязняющих веществ

Раздел «Охраны окружающей среды»



1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климатический подрайон IV-A

Температура воздуха °C:

- абсолютно максимальная - (+44,2).

- абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °C +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °C(-25,2),

а обеспеченностью 0,92 - °C (- 16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °C(-17,8),

а обеспеченностью 0,92 °C (-14,3),

периода -°C- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °C 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °C, периода средней суточной температурой воздуха: $\leq 0^{\circ}\text{C}$ - 48/-0,4. $\leq 8^{\circ}\text{C}$ – 136/2,1. $\leq 10^{\circ}\text{C}$ – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °C 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март- 377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь- 210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин - 0,66;

Глубина проникновения °C в грунт.м: для суглинков и глин - 0,77;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму напоследний день декады 59,0 см , продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней. Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней. Район по средней скорости ветра за зимний период - I.

Район территории по давлению ветра - I.

Нормативное значение ветрового давления кПа - 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см - 62.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный



режим территории. Климат является резко-континентальным. Но южное расположение даёт очень тёплую по сравнению с рядом других городов, зиму и сухое и жаркое лето. Для описания природно-климатических условий Туркестанской области, Сауранского района были использованы данные наблюдений ближайших метеорологических станция МС Туркестан, СНИП РК 2.04-01-2010. Для оценки климатических условий и воздействия на прилегающую территорию были рассмотрены наиболее актуальные параметры таких метеозаэлементов, как температура и влажность воздуха, ветровой режим, осадки, снежный покров, испарение, опасные явления погоды (грозы, туманы, метели, пыльные бури). Климат на данной территории континентальный, в предгорной полосе мягче.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.4.

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

ИП «Tabigat8»

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города город Туркестан

город Туркестан,

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-9.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.9
СВ	16.5
В	25.0
ЮВ	10.8
Ю	6.4
ЮЗ	6.5
З	12.7
СЗ	14.2
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	25.0



09.02.2024ж №31-02-2-16/
Анықтамаға 1Қосымша

Түркістан метеостанциясы бойынша 2023 жылға жел бағытының 8 румб
және штильдің қайталанушылығы (%)

С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ	штиль
7,9	16,5	25,0	10,8	6,4	6,5	12,7	14,2	10,7



Директор



М.П.Жазыхбаев



Сіздің 2025 жылдың 24 сәуірінде сұранысыңызға жауап ретінде, Сауран ауданына жақын Түркістан қаласында орналасқан Түркістан метеостанциясының бақылау мәліметіне сәйкес, 2024 жылғы метеорологиялық мәліметтерді төмендегі кесте түрінде ұсынамыз

Орташа ауа температурасы, °C	15,3
Ең суық айдың орташа минималды ауа температурасы (қаңтар), °C	-9,1
Ең ыстық айдың орташа максималды ауа температурасы (шілде)°C	38,3
жылдық орташа жел жылдамдығы, м/сек	2,7
жылдық жауын-шашын мөлшері, мм	194,4
қар жамылғысының күндер саны	27
жаңбыр түріндегі жауын шашын күндер саны	68
жел жыл ішінде қайталанушылығы 5% құрайтын жел жылдамдығы, м/сек	6

Директор

М.П.Жазыхбаев

<https://seddoc.kazhydromet.kz/eTWuvy>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ЖАЗЫХБАЕВ МАХАНБЕТ, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі "Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Түркістан облысы бойынша филиалы, BIN120841014682

Сауранский район не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками на период эксплуатации. Разработка воздухоохраных мероприятий не требуется.

2 Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров).

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Расчеты проведены для летнего периода по программе «Эра -3.0».



Всего на предприятии 19 источников выброса вредных веществ в атмосферу в том числе:

- 3 – организованных;
- 16 - неорганизованный источник

Расчетами также определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Контрольные точки в пределах зоны воздействия, а также максимальные приземные концентрации вредных веществ определялись программой автоматически.

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, расположенных на территории предприятия приведен в таблице 3.1. Таблица групп суммаций приведена в таблице 2.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестан, АБЗ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.3124	1.2528	31.32
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.050765	0.20358	3.393
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02079320988	0.068875	1.3775
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.84596987654	3.93274	78.6548
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000028	0.000072408	0.009051
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.46817481481	5.90964	1.96988
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.003	0.00128	0.0256
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00997390259	0.025883592	0.02588359
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.00031889815	0.00785312667	3.92656334
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	7.77420661667	50.5951335	505.951335
	В С Е Г О :						10.4856303186	61.9978576267	626.653613



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестан, АБЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)									



3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, сделана инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- 0001 – Асфальтосмесительная установка
- 0002 – Бойлер
- 0003 – Агрегат минерального порошка
- 6001 – Резервуар для хранения дизельного топлива
- 6002 – Резервуар для хранения мазута
- 6003 – Резервуар для хранения мазута
- 6004 – Резервуар для хранения мазута
- 6005 – Резервуар для хранения битума
- 6006 – Приемный бункер щебня
- 6007 – Приемный бункер щебня
- 6008 – Приемный бункер щебня
- 6009 – Приемный бункер песка
- 6010 – Приемный бункер песка
- 6011 – Ленточный конвейер №1
- 6012 – Ленточный конвейер №2
- 6013 – Узел пересыпки
- 6014 – Узел пересыпки готового материала
- 6015 – Склад щебня
- 6016 – Склад песка

На площадке размещаются административно-бытовой корпус, асфальтосмесительная установка производительностью 120 т/час.

Годовой объем производства АСУ:

АСУ	Вид асфальтобетона			ИТОГО:
	МЗ тип А	Щма	Черный щебень	
АБЗ	15000,0 т/год	10000,0 т/год	15000,0 т/год	40000,0 т/год

Стационарные асфальтосмесительные установки предназначены для приготовления горячих асфальтобетонных смесей, применяемых в дорожном и других видах строительства, по качеству, составу и применяемым материалам соответствующих требованиям СТ РК 1225-2003.

Система управления стационарными АСУ обеспечивает быстрое изменение рецепта и может выполнять следующие операции технологического процесса:

- предварительное объемное дозирование каменных материалов в агрегате питания с дистанционным изменением количества подаваемых исходных материалов и транспортировку их к сушильному агрегату;
- просушивание и нагрев каменных материалов до рабочей температуры в сушильном агрегате и подачу нагретых материалов к грохоту смесительного агрегата;
- сортировку нагретых каменных материалов на четыре фракции, временное



хранение их в "горячем" бункере, дозирование и выдачу их в смеситель;

- очистку отходящих газов;

- прием битума для временного хранения в расходные ёмкости с теплообменниками, нагрев битума до рабочей температуры, транспортировку для дозирования, дозирование и подачу его в смеситель;

- прием минерального порошка, временное хранение в расходном силосе, подачу (шнеками) для дозирования, дозирование и выдачу его в смеситель;

- обогрев битумных коммуникаций, технологического оборудования и поддержание температуры битума в расходных ёмкостях жидким горячим теплоносителем (маслом), нагретым в нагревателе жидкого теплоносителя;

- смешивание составляющих асфальтобетонной смеси в двухвалковом смесителе, выдачу готовой смеси в автотранспорт или в отдельностоящую систему по хранению горячей асфальтобетонной смеси с емкостью 100 тонн.

В установках обеспечено:

- автоматическое и ручное дистанционное дозирование каменных материалов, битума, минерального порошка, пыли, их перемешивание;

- двухступенчатый пуск вытяжного вентилятора и другого мощного оборудования

- дистанционное управление всеми основными механизмами;

- маслообогрев битумных коммуникаций и завода в автоматическом режиме.

Управление всем оборудованием завода централизовано и осуществляется с пульта управления, размещенного в кабине оператора.

Нагреватель жидкого теплоносителя имеет собственный автономный пульт управления.

Расход материалов на приготовление асфальтобетонной смеси:

- песок из отсевов дробления 0-5 мм – 10250 тонн;
- щебень фракции 5-10 мм – 6070 тонн;
- щебень фракции 10-20 мм – 13285 тонн;
- минеральный порошок – 42,6 кг;
- - битум БНД 90/130 – 79,6 кг.

Годовые объемы расходуемых материалов:

<i>Материал</i>	<i>АСУ</i>
песок из отсевов дробления 0-5 мм	10250
щебень фракции 5-10 мм	6070
щебень фракции 10-20 мм	13285
щебень фракции 20-40 мм	7050
минеральный порошок	1525
битум	4000
газ	972
Диз.топливо	235,5
Мазуть	1390

Асфальтосмесительная установка КЛМ-20137

Раздел «Охраны окружающей среды»

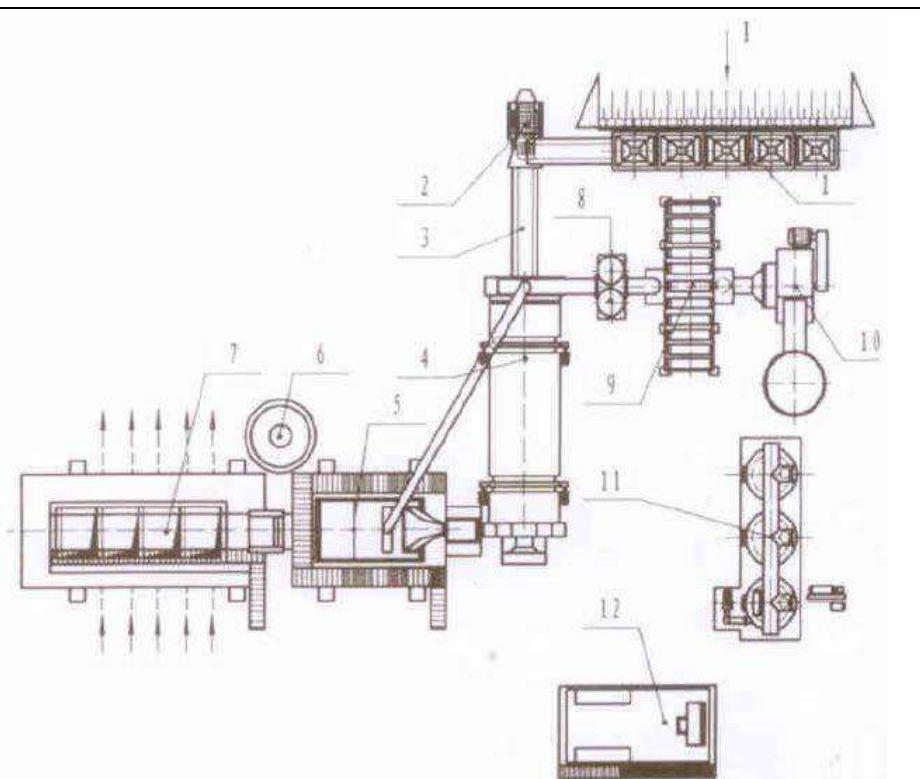


Фактическая производительность QLB-15007 – 120 тонн в час. Количество персонала, обслуживающего АСУ – 10 человек.

Работы производятся в одну смену (10 часов), 180 дней в году, с мая по октябрь.

QLB Схема системы оборудования смешивания асфальтобетона принудительного периодического действия QLB

1. Дозирующий загрузчик
2. Первичное сито
3. Ленточный конвейер подачи материала
4. Сушильный барабан
5. Смесительная башня
6. Система подачи порошкового материала
7. Бункер готовой продукции
8. Пылеуловитель с двумя емкостями
9. Мешочный пылеуловитель
10. Дымосос
11. Емкость для битума, емкость для топлива
12. Центральный пульт управления



Максимально-разовый выброс от передвижных источников включён в расчёт рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Оборудование смешивания асфальтобетона принудительного периодического действия является новым типом смешивающей установки, разработанной нашей компанией на основе передовых итальянских и финских технологий, с учетом преимуществ и функций различных типов отечественного и зарубежного



оборудования, воплотившее в себе опыт и достижения в этой области. Данное оборудование отличается компактностью конструкции, отличными характеристиками, надежным качеством, высокой энергоэффективностью, при этом отличаясь простотой обслуживания, являясь идеальным оборудованием для производства асфальтобетона. Настоящее оборудование подходит для строительства скоростных автомагистралей, аэропортов, пристаней.

Весь комплекс оборудования включает дозирующий загрузчик, сборного ленточного конвейера, одноуровневого первичного сита холодного материала, системы нагревательного барабана, системы сгорания, системы пылеудаления, подъемника горячего материала, виброгрохота горячего материала, распределительного бункера, бункера хранения рудной муки, подъемника рудной муки, дозатора заполнителя, дозатора каменной крошки, дозатора битума, перемешивающего котла, лебедки с рельсовым подъемником, бункера готовой продукции, центрального пульта управления.

Для более компактного размещения и удобства управления смешивающим оборудованием, применяется вертикальная модульная компоновка виброгрохота горячего материала, распределительного бункера, дозатора заполнителя, дозатора каменной крошки, дозатора битума, перемешивающего котла, образуя таким образом смесительную башню с поочередно расположенным оборудованием.

Для асфальтобетонного завода применяется передовое управление системой компьютерного программного обеспечения, управление осуществляется при помощи клавиатуры и мыши, осуществляется автоматический, полуавтоматический и ручной контроль работы оборудования, а так же контроль сортировки.

Со складов инертных материалов минеральное сырье (отсев, щебень) пневмоколесным погрузчиком, с емкостью ковша 3 м³ подается в агрегат питания с высотой загрузки 3,15 м, состоящий из 5 бункеров для щебня и песка общей вместимостью 40 м³, которые предназначены для равномерной подачи минерального сырья в заданных пропорциях (согласно рекомендациям по подбору состава асфальтобетонных смесей) на ленточные транспортеры (2 шт.) длиной 10 м и 20 м и шириной 0,5 м, установленные внизу бункеров. Агрегат питания представляет собой ряд металлических бункеров (**ист.№№ 6006,6007,6008,6009 и 6010**), в которые загружается песок и щебень. Внизу бункера имеется регулирующее устройство – питатель, с помощью которого можно регулировать подачу песка и щебня. От агрегата питания смесь песка и щебня равномерно попадает на ленточный транспортер (**ист.№6011,6012**), который подает эту смесь в сушильный агрегат. Одновременно с пуском ленточного транспортера начинает работать сушильный агрегат.

Затем с ленточного транспортера (**ист.№6013**) минеральное сырье попадает в сушильный агрегат, предназначенный для просушивания и нагрева до заданной температуры песка и щебня.

В узлах пересыпки минерального сырья в атмосферный воздух неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO₂.

При погрузке песка в агрегат питания выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния выше 70% не наблюдается, так как влажность песка и вскрышных песков составляет 5-10%. Согласно пункту 2.5 «Методики расчета



выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» приложение №11 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п, при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0.

Просушка и нагрев смеси осуществляется обдуванием горячими газами. Горячие газы в сушильном барабане образуются от сгорания хорошо распыленного жидкого топлива. Расчетная температура нагрева каменных материалов от 100 С до 1800 С. В качестве топлива используется – печное топливо, нагретый до 600С. Нагрев производится с помощью электротэнов.

Пыль и дым, образующиеся при загрузке минерального сырья и от сгорания газа в сушильном барабане, проходят через очистку отходящих газов в рукавном фильтре до 99,98% (производительностью 32000,0 м³/час). Дым вытяжным вентилятором (дымососом) подается в дымовую трубу (**ист.№0001**) высотой 20 м, диаметром 1,2 м. Уловленная пыль подается в силос пыли, затем используется путем подачи ее в элеватор агрегата пыли и дозирования ее совместно с минеральным порошком, или временно хранится в силосе пыли. В процессе погрузочно-разгрузочных работ и сгорания топлива в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, углерод оксид, азота оксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO₂.*

Для приема и хранения газа предусмотрен 1 наземный горизонтальный резервуар объемом 50 м³. Годовой объем используемого топлива составляет 972 тонн. Источниками загрязнения являются дыхательные клапаны (**ист.№№0002**) высотой 2,0 м, диаметром 0,05 м. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят вследствие испарения нефтепродуктов при приеме и хранении топлива.

Топливо перед подачей его в форсунку подается насосом из резервуара по топливопроводу к вентилятору высокого давления, где смешивается с воздухом для экономии топлива. После просушки нагретая смесь элеватором подается в асфальтосмесительную установку, предназначенную для приготовления асфальтобитумных смесей. Установка представляет собой лопастную мешалку, где перемешиваются все составляющие асфальтобитумных смесей и равномерно распределяется пленка битума по поверхности частиц минерального материала.

Минеральный порошок представлен известняком. Минпорошок пневмосредствами цементовоза загружается в бункер агрегата минерального сырья объемом 32,5 м³. Загрузка происходит герметично. Минпорошок ковшовым элеватором подается в смесительный агрегат, где необходимым количеством попадает в смесь.

Одновременно с пуском смесительной установки запускается подача горячего битума.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через вентиляционную трубу высотой 5 м и диаметром 0,4 м (**ист.№0003**). В процессе пересыпки минерального порошка в атмосферу выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.*

Битум завозится на предприятие автотранспортом. Для приема и хранения битума предусмотрены 1 наземный горизонтальный резервуар объемом 50 м³. Годовой объем используемого битума составляет 4000 тонн. Источниками



загрязнения является резервуаров (**ист.№6005**). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят вследствие испарения нефтепродуктов при приеме и хранении битума.

Битум в емкостях нагревается горячим маслом АМТ-300 (180⁰С), которое, в свою очередь, нагревается бойлером, работающем на дизтопливе. Время работы бойлера – 4 часа в сутки (ночное время), 536 ч/год. Для отвода продуктов сгорания топлива предусмотрена дымовая труба, высотой 5,0 м, диаметром 0,35 м (**ист. №0002**). В атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, азота оксид*.

Для приема и хранения мазута предусмотрен 3 шт., резервуаров объемом 2,5 м³. Количество мазута, заливаемого в систему – 450 л. Уровень масла наблюдают дистанционно.

Для приема и хранения дизтоплива предусмотрены 1 наземных горизонтальных резервуара объемом 30 м³. Годовой расход дизельного топлива составляет 235,5 тонн.

Источником загрязнения атмосферы является горловина резервуара хранения дизельного топлива (**ист.№6001**). Загрязняющими веществами при хранении и перекачке дизельного топлива являются: *сероводород, углеводороды предельные C12-C19*.

Источником загрязнения атмосферы является 3шт., резервуаров хранения мазута (**ист.№6002,6003 и 6004**). При перекачке и хранении мазута загрязняющим веществом является: *масло минеральное нефтяное*.

Весь процесс приготовления асфальтобетонной смеси наблюдает оператор через смотровое окно в кабине оператора. После приготовления готовая асфальтобитумная смесь через разгрузочное отверстие (**ист.№6014**), закрываемое затвором, с помощью скипа поступает в бункер для готовой асфальтобитумной смеси. Затем из бункера готовая асфальтобетонная смесь разгружается на автотранспорт. Загрязняющим веществом при погрузке готовой асфальтобетонной смеси является *пыль неорганическая, содержащая 70- 20% двуокиси кремния*.

Склады щебня:

Источник №6015 Склад щебня

Источник №6016 Склад песка

На предприятии для снижения пыления в сухую и ветренную погоду, предусмотрено гидрообеспыливание подъездных дорог к АБЗ.

3.1.Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновго загрязнения

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

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



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

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

3.2. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС.

3.3. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов III категории

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021 года объект относится III категории (приложение 2, раздел 3, п.2. пп. 3 накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

В соответствии п.37 раздела 3 приложения 2 ЭК РК - производство бетона и бетонных изделий, объект относится к III категории.

Размер требуемой санитарно - защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с вышеупомянутым СанПином № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, в соответствии с разделом 4, п.14, п.п.4, «производство асфальтобетона» размер СЗЗ составляет 1000 м.

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

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

Туркестан, АБЗ

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид	0.0868	0.5624
0001	(0304) Азот (II) оксид	0.014105	0.09139
0001	(0328) Углерод	0.00154320988	0.01
0001	(0330) Сера диоксид	0.39320987654	2.548
0001	(0337) Углерод оксид	0.41481481481	2.688
0001	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00031889815	0.00785312667
0001	(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) зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.7	49.896



0002	(0301) Азота (IV) диоксид	0.2256	0.6904
0002	(0304) Азот (II) оксид	0.03666	0.11219
0002	(0328) Углерод	0.01925	0.058875
0002	(0330) Сера диоксид	0.45276	1.38474
0002	(0337) Углерод оксид	1.05336	3.22164
0003	(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)	0.00002541667	0.0004575
6001	(0333) Сероводород	0.000028	0.000072408
6001	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	0.009972	0.025787592
6002	(2735) Масло минеральное нефтяное	0.001	0.000448
6003	(2735) Масло минеральное нефтяное	0.001	0.000384
6004	(2735) Масло минеральное нефтяное	0.001	0.000448
6005	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	0.00000190259	0.0000096
6006	(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)	0.00053	0.001793
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.00053	0.001793
6008	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00125	0.00423
6009	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.002907	0.00983
6010	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002907	0.00983
6011	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.03	0.1944
6012	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.015	0.0972
6013	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.001152	0.162
6014	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001852	0.0012
6015	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.00986	0.1082
6016	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00986	0.1082
Всего:		10.4856303186	61.9978576267

3.4. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Раздел «Охраны окружающей среды»



ЭРА v3.0.406

Дата:17.11.25 Время:10:15:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 АБЗ

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Асфальтосмесительная установка

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: Асфальтосмесительная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1800$

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)

Асфальтосмесительная установка: "Тельтомат" 100 КА 5/3-3

Производительность установки, т/час (табл.2.4), $PUST = 100$

Очистная установка: Пылеулавливающая установка Ес А-5-S, 4 циклонные батареи

Коэффициент очистки, % (табл.2.4), $KPD = 95$

Высота источника, м (табл.2.4), $H = 30$

Диаметр, м (табл.2.4), $D = 1$

Скорость, м/с (табл.2.4), $W = 17.83$

Температура, гр.С (табл.2.4), $TIZ = 150$

Объем отходящих газов, м3/сек (табл.2.4), $VO = 14$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м3 (табл.2.4), $C = 11$

Валовый выброс, т/год (3.1), $M = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot VO \cdot C = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 1800 \cdot 14 \cdot 11 = 997.92$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2), $G = VO \cdot C = 14 \cdot 11 = 154$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 997.92 \cdot (1 - 95 / 100) = 49.9$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 154 \cdot (1 - 95 / 100) = 7.7$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Мазут малосернистый

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR = 0.65$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), $QR = 41.35$

Расход топлива, т/год, $BT = 200$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N1SO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N1SO2) \cdot (1 - N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 200 \cdot 0.65 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 200 = 2.548$

Раздел «Охраны окружающей среды»



Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 2.548 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1800) = 0.39320987654$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 41.35 = 13.44$

Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.44 \cdot 200 \cdot (1 - 0 / 100) = 2.688$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 2.688 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1800) = 0.41481481481$

NOX = 1

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 100$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.085$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 200 \cdot 41.35 \cdot 0.085 \cdot (1 - 0) = 0.703$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.703 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1800) = 0.1085$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.703 = 0.5624$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1085 = 0.0868$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.703 = 0.09139$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.1085 = 0.014105$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел с промпароперегревателем

Эффективность ПГОУ по улову мазутной золы, %, $\underline{KPD} = 95$

Валовый выброс, т/год (3.9), $\underline{M} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 200 \cdot (1 - 0.07) = 0.0413292$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.0413292 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1800) = 0.00637796296$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 0.0413292 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.002066$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 0.00637796296 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.000319$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Эффективность ПГОУ по улову сажи, %, $\underline{KPD} = 95$

Валовый выброс, т/год (3.7), $\underline{M} = AR \cdot BT \cdot F = 0.1 \cdot 200 \cdot 0.01 = 0.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.2 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1800) = 0.03086419753$



Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 0.2 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.01$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.03086419753 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.001543$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0868	0.5624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.014105	0.09139
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00154320988	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.39320987654	2.548
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.41481481481	2.688
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00031889815	0.00785312667
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)	7.7	49.896

ЭРА v3.0.406

Дата:17.11.25 Время:10:23:21

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 АБЗ

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Бойлер

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 235.5**

Расход топлива, г/с, **BG = 77**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 697**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 600**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.089**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.089 · (600 / 697)^{0.25} = 0.0857**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 235.5 · 42.75 · 0.0857 · (1-0) = 0.863**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 77 · 42.75 · 0.0857 · (1-0) = 0.282**



Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.863 = 0.6904$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.282 = 0.2256$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.863 = 0.11219$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.282 = 0.03666$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 235.5 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 235.5 = 1.38474$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 77 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 77 = 0.45276$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 235.5 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 3.22164$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 77 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.05336$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 235.5 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.058875$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 77 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.01925$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2256	0.6904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03666	0.11219
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01925	0.058875
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.45276	1.38474
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.05336	3.22164

ЭРА v3.0.406

Дата:16.11.25 Время:23:24:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 АВЗ

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Агрегат минерального порошка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. 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

Раздел «Охраны окружающей среды»



асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 5000$

Материал: Минеральный порошок

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 хранения: Закрытые склады бункерного типа и амбарные

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 1525$

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

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.005$

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 1525 \cdot 0.1 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.0004575$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0004575 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5000) = 0.00002541667$

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)	0.00002541667	0.0004575

ЭРА v3.0.406

Дата:16.11.25 Время:23:26:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 АБЗ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Резервуар для хранения дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{OZ} = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 972$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{VL} = 1.6$



Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 16**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (2.25 · 16) / 3600 = 0.01**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.19 · 0 + 1.6 · 972) · 10⁻⁶ = 0.001555**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0 + 972) · 10⁻⁶ = 0.0243**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.001555 + 0.0243 = 0.02586**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.02586 / 100 = 0.025787592**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01 / 100 = 0.009972**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.02586 / 100 = 0.000072408**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01 / 100 = 0.000028**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000028	0.000072408
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009972	0.025787592

ЭРА v3.0.406

Дата:17.11.25 Время:10:20:24

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 АВЗ

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Резервуар для хранения мазута

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 0.24**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 0**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **COZ = 0.15**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 70**



Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 0.15**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 15**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (0.24 · 15) / 3600 = 0.001**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (0.15 · 0 + 0.15 · 70) · 10⁻⁶ = 0.0000105**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 12.5**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 12.5 · (0 + 70) · 10⁻⁶ = 0.0004375**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.0000105 + 0.0004375 = 0.000448**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 100**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 100 · 0.000448 / 100 = 0.000448**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 100 · 0.001 / 100 = 0.001**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.001	0.000448

ЭРА v3.0.406

Дата:17.11.25 Время:10:23:56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 АВЗ

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Резервуар для хранения мазута

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья – южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 0.24**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 0**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **COZ = 0.15**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 60**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 0.15**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 15**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (0.24 · 15) / 3600 = 0.001**



Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 0 + 0.15 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0.000009$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0 + 60) \cdot 10^{-6} = 0.000375$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000009 + 0.000375 = 0.000384$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 100 \cdot 0.000384 / 100 = 0.000384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.001 / 100 = 0.001$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.001	0.000384

ЭРА v3.0.406

Дата:17.11.25 Время:10:24:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 АБЗ

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Резервуар для хранения мазута

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 0.24$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 0$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.15$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 70$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 0.15$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 15$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.24 \cdot 15) / 3600 = 0.001$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 0 + 0.15 \cdot 70) \cdot 10^{-6} = 0.0000105$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0 + 70) \cdot 10^{-6} = 0.0004375$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0000105 + 0.0004375 = 0.000448$



Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000448 / 100 = 0.000448$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.001 / 100 = 0.001$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.001	0.000448

ЭРА v3.0.406

Дата:17.11.25 Время:10:38:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, ТуркестанОбъект: 0006, Вариант 1 АБЗ

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Резервуар для хранения битума

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, $T = 8760$

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: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 2000$

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

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.005$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 2000 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.00006$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00006 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.00000190259$

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: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Погрузка

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

Масса материала, т/год, $Q = 2000$

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



Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.005$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 2000 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.000012$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000012 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.00000038052$

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)	0.00000190259	0.000096

Источник загрязнения N 6006, Приемный бункер

Источник выделения N 001, приемный бункер 1

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.5$ Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.738$

Высота падения материала, м, $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2.3 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.738 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.00053$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1800$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.738 \cdot 1 \cdot 1800 = 0.001793$



Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.00053$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.001793$

Итого выбросы от источника выделения: 001 приемный бункер2

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00053	0.001793

Источник загрязнения N 6007, Приемный бункер

Источник выделения N 001, приемный бункер 2

3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

4. 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.5$ Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 0.738$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.015 * 2.3 * 0.5 * 0.01 * 0.5 * 0.738 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.00053$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1800$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 0.5 * 0.01 * 0.5 * 0.738 * 1 * 1800 = 0.001793$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.00053$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.001793$

Итого выбросы от источника выделения: 001 приемный бункер2



Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00053	0.001793

Источник загрязнения N 6008, Приемный бункер

Источник выделения N 001, Применный бункер 3

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.5$ Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 3.916$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.02 * 0.01 * 2.3 * 0.5 * 0.01 * 0.5 * 3.916 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.00125$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1800$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 0.5 * 0.01 * 0.5 * 3.916 * 1 * 1800 = 0.00423$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.00125$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.00423$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Применный бункер3

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00125	0.00423



Источник загрязнения N 6009 ,Приемный бункер
Источник выделения N 001, приемный бункер 4

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный и из отсеков дробления

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, % , $VL = 10$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.5$ Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 3.37$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 1$



Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.015 * 2.3 * 0.5 * 0.01 * 0.6 * 3.37 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.002907$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1800$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 0.5 * 0.01 * 0.6 * 3.37 * 1 * 1800 = 0.00983$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.002907$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.00983$

Итого выбросы от источника выделения: 001 приемный бункер1

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.002907	0.00983

Источник загрязнения N 6010 ,Приемный бункер

Источник выделения N 001, приемный бункер 5

Список литературы:

3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

4. 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный и из отсевов дробления

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, % , $VL = 10$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Список литературы:

3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

4. 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Переработка



Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.5$ Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 3.37$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.015 * 2.3 * 0.5 * 0.01 * 0.6 * 3.37 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.002907$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1800$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 0.5 * 0.01 * 0.6 * 3.37 * 1 * 1800 = 0.00983$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.002907$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.00983$

Итого выбросы от источника выделения: 001 приемный бункер1

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.002907	0.00983

ЭРА v3.0.406

Дата:17.11.25 Время:11:05:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 АБЗ

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Ленточный конвейер №1

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: Ленточный транспортер

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1800$

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)

Удельная сдуваемость пыли, кг/м²*с, $W = 3 \cdot 10^{-5} = 0.00003$

Длина конвейерной ленты, м, $A = 20$

Ширина конвейерной ленты, м, $L = 0.5$

Показатель измельчения горной породы (для ленточных трансп. = 0.1) , $J = 0.1$

Раздел «Охраны окружающей среды»



Максимальный разовый выброс, г/с (3.3), $\underline{G} = W \cdot L \cdot A \cdot J \cdot 1000 = 0.00003 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.1 \cdot 1000 = 0.03$

Валовый выброс, т/год (3.4), $\underline{M} = (\underline{T} \cdot \underline{G} \cdot 3600) / 10^6 = (1800 \cdot 0.03 \cdot 3600) / 10^6 = 0.1944$

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)	0.03	0.1944

ЭРА v3.0.406

Дата:17.11.25 Время:11:06:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 АБЗ

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 6012 01, Ленточный конвейер №2

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: Ленточный транспортер

Время работы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 1800$

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)

Удельная сдуваемость пыли, кг/м²*с, $W = 3 \cdot 10^{-5} = 0.00003$

Длина конвейерной ленты, м, $A = 10$

Ширина конвейерной ленты, м, $L = 0.5$

Показатель измельчения горной породы (для ленточных трансп. = 0.1), $J = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3), $\underline{G} = W \cdot L \cdot A \cdot J \cdot 1000 = 0.00003 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.1 \cdot 1000 = 0.015$

Валовый выброс, т/год (3.4), $\underline{M} = (\underline{T} \cdot \underline{G} \cdot 3600) / 10^6 = (1800 \cdot 0.015 \cdot 3600) / 10^6 = 0.0972$

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)	0.015	0.0972

ЭРА v3.0.406

Дата:17.11.25 Время:11:11:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0006, Вариант 1 АБЗ

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 6013 01, Узель пересыпки

Список литературы:



Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.7**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 30**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 14.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 26405**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · K_e · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 0.1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 14.6 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.00779**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.00779 · 1 · 60 / 1200 = 0.0003895**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · K_e · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 0.1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 26405 · (1-0) = 0.0507**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0003895**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0507 = 0.0507**



п.3.1.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10250$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0576$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0576 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00288$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 10250 \cdot (1-0) = 0.354$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00288$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0507 + 0.354 = 0.405$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.405 = 0.162$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00288 = 0.001152$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.001152	0.162



	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6014, Разгрузочное отверстие

Источник выделения N 001, Узел пересыпки готового материала

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 , $T = 1800$

Материал: Холодный асфальт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Вид хранения:

Открытый склад (в штабелях или под навесом) Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1) , $P = 0.25$

Масса материала, т/год , $Q = 40000$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3) , $K2X = 0.01$ Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы , $B = 0.12$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2) , $K1W = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5) , $MC0 = B * P * Q * K1W * K2X * 10^{-2} = 0.12 * 0.25 * 40000 * 0.01 * 0.01 * 10^{-2} = 0.0012$

Макс. разовый выброс , г/с , $G = MC0 * 10^6 / (3600 * T) = 0.0012 * 10^6 / (3600 * 1800) = 0.0001852$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0001852	0.0012

Источник загрязнения N 6015, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Склад щебня 20-40

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складировемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.7 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 400 = 0.00986$

Время работы склада в году, часов , $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 400 * 4320 * 0.0036 = 0.1082$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.00986$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.1082$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад щебня 20-40

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00986	0.1082

Источник загрязнения N 6016, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Склад песка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: песок



Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складировемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.7 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 400 = 0.00986$

Время работы склада в году, часов , $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 400 * 4320 * 0.0036 = 0.1082$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.00986$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.1082$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад щебня 0-20

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00986	0.1082



Туркестан, АБЗ

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 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	
002		Асфальтосмесит ельная установка	1	1800	Асфальтосмесителн ая установка	0001	30	1	17.83	14	150	0 0			Площадка



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- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
	Пылеулавливаю- щая установка Es A-5-S, 4 циклонные батареи;	0328	100	95.00/95.00	0301	Азота (IV) диоксид (	0.0868	9.607	0.5624	
		2904	100	00		Азота диоксид) (4)				
		2908	100	95.00/95.00	0304	Азот (II) оксид (	0.014105	1.561	0.09139	
				00		Азота оксид) (6)				
				95.00/95.00	0328	Углерод (Сажа,	0.001543209	0.171	0.01	
				00		Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.393209876	43.519	2.548	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.414814814	45.910	2.688	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2904	Мазутная зола	0.000318898	0.035	0.0078531267	
						теплоэлектростанций /				
						в пересчете на				
						ванадий/ (326)				
					2908	Пыль неорганическая,	7.7	852.198	49.896	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				

Раздел «Охраны окружающей среды»



Туркестан, АВЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бойлер	1	1800	Бойлер	0002	8	0.35	12	1. 1545353	150	0 0		
002		Агрегат минерального порошка	1	5000	Агрегат минерального порошка	0003	5	0.4	12	1. 5079645	150	0 0		
003		Резервуар для хранение дизельного топлива	1	8760	Резервуар для хранение дизельного топлива	6001	5				150	0 0		1



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						глинистый сланец, доменный шлак, песок, казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.2256	302.768	0.6904	
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.03666	49.200	0.11219	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01925	25.835	0.058875	
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.45276	607.629	1.38474	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	1.05336	1413.668	3.22164	
					2908	углерода, Угарный				
					2908	газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.000025416	0.026	0.0004575	
					0333	содержащая двуокись				
					0333	кремния в %: 70-20 (				
					0333	шамот, цемент, пыль				
					0333	цементного				
					0333	производства - глина,				
					0333	глинистый сланец,				
					0333	доменный шлак, песок,				
					0333	клинкер, зола,				
					0333	кремнезем, зола углей				
					0333	казахстанских				
					0333	месторождений) (494)				
					0333	Сероводород (	0.000028		0.000072408	
					2754	Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.009972		0.025787592	
					2754	пересчете на C/ (				
					2754	Углеводороды				
					2754	предельные C12-C19 (в				

Раздел «Охраны окружающей среды»



Туркестан, АБЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Резервуар для хранение мазута	1	5000	Резервуар для хранение мазута	6002	5				150	0 0		1
003		Резервуар для хранение мазута	1	5000	Резервуар для хранение мазута	6003	5				150	0 0		1
003		Резервуар для хранение мазута	1	5000	Резервуар для хранение мазута	6004	5				150	0 0		1
003		Резервуар для хранение битума	1	5000	Резервуар для хранение битума	6005	5				150	0 0		1
003		Приемный бункер щебня	1	1800	Приемный бункер щебня	6006	5				150	0 0		1
003		Приемный бункер щебня	1	1800	Приемный бункер щебня	6007	5				150	0 0		1



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2735	265П) (10) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.001		0.000448	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.001		0.000384	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.001		0.000448	
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000001902		0.000096	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00053		0.001793	
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00053		0.001793	

Раздел «Охраны окружающей среды»



Туркестан, АВЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	Приемный бункер щебня	1	1800	Приемный бункер щебня	6008	5					150	0 0		1
003	Приемный бункер песка	1	1800	Приемный бункер песка	6009	5					150	0 0		1
003	Приемный бункер песка	1	1800	Приемный бункер песка	6010	5					150	0 0		1



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00125		0.00423	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002907		0.00983	
1					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)	0.002907		0.00983	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль				

Раздел «Охраны окружающей среды»



Туркестан, АВЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	Ленточный конвейер №1	1	1800	Ленточный конвейер №1	6011	5					150	0 0		1
003	Ленточный	1	1800	Ленточный	6012	5					150	0		1
003	Узель пересыпки	1	1800	Узель пересыпки	6013	5					150	0 0		1



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.03		0.1944	
1					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.015		0.0972	
1					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.001152		0.162	
						шамот, цемент, пыль цементного				



Туркестан, АБЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Узел пересыпки готового материала	1	1800	Узель пересыпки готового материала	6014	5				150	0 0		1
003		Склад щебня	1	4320	Склад щебня	6015	5				150	0 0		1
003		Склад песка	1	4320	Склад песка	6016	5				150	0 0		1



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001852		0.0012	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, казахстанских месторождений) (494)	0.00986		0.1082	
1					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)	0.00986		0.1082	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				

Раздел «Охраны окружающей среды»



Туркестан, АБЗ

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
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				



3.5. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Ввиду незначительности выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению проектом не предусматриваются.

Расчеты загрязняющих веществ воздушного бассейна производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий, и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

Это соотношение показывает допустимую нагрузку на ОС при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Мероприятие	Эффект от внедрения
Устройство технол-х площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение хозяйственной деятельности в строго отведённых участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Вывоз мусора в специально отведенных местах	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения ОС

Управляющие параметры. МРК-2014

Выбор расчетных зон

	Хцентра	Уцентра	Длина	Высота	Шаг	Узлов	Код
☒ РП	115	170	1950	1950	150	14*14	01

без ТП ☒ Расчетных точек: 196, но вычитутся точки внутри территории предприятия

☒ СЗЗ по РП 001: 27 точек, 150 м по № РП

☐ ЖЗ Жилые зоны не заданы по № РП

☒ ФТ группа 090: 1 точка

☒ ОВ Граница области воздействия: 744 точки 50 Гран.: 50

Дополнительные расчетные зоны: 1

☒ Территория предприятия: 18 точек 50

Скорость ветра

Макс. Перебор Фикс.

Автоматический поиск опасной скорости ветра от 0.5 до U_{мр} м/с для нахождения максимума концентрации

U_{св}=1.66; U_{мр}=12.00 (м/с)

Направление ветра

Макс. Перебор Фикс.

Автоматический поиск опасного направл. ветра от 0 до 360 градусов для нахождения максимума концентрации

Фоновая концентрация

Нет Постоянная Дифференц.

Без учета фоновых концентраций

Остальные параметры

Основные вкладчики

Колич. в таблице 3

Для фиксир. точек:

Количество в точке 20

Вклад в точку в % 95.0

Значимая сум. См > 0.05

Сезон

☒ Лето ☐ Зима ☐ Max

Расчет по высоте

☐ На разных высотах (м)

С 0301. Азота (IV) диоксид (Азота диокси
С 0304. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
С 0328. Углерод (Сажа, Углерод черный)
С 0330. Сера диоксид (Ангидрид сернист
С 0333. Сероводород (Дигидросульфид) (
С 0337. Углерод оксид (Оксид углерода,
С 2735. Масло минеральное нефтяное (в
С 2754. Алканы C12-19 /в пересчете на С
С 2904. Мазутная зола теплоэлектростан
С 2908. Пыль неорганическая, содержа
С 6004=0301 + 0304 + 0330 + 2904
С 6007=0301 + 0330
С 6044=0330 + 0333
С __ПП=2904 + 2908



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 17.11.2025 14:50

Город: 005 Туркестан

Объект: 0006 АБЗ

Вар.расч.: 1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Кол-ч. ПЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опас.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,475083	0,456979	0,047447	нет расч.	0,04539	0,400329	0,469265	2	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,038601	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,160338	0,112107	0,005264	нет расч.	0,004985	0,080874	0,159218	2	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,387608	0,367532	0,041552	нет расч.	0,039567	0,323513	0,377495	2	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,014737	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,088757	0,085351	0,008865	нет расч.	0,008481	0,074777	0,087646	2	5	4
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, шпиндровое и др.) (716*)	0,252635	0,073924	0,005231	нет расч.	0,004835	0,079184	0,184072	3	0,05	-
2754	Алканы C12-C19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,041996	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	1	4
2904	Магнитная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000453	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,02*	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	3,853389	0,820714	0,398296	нет расч.	0,382811	0,787303	1,551257	13	0,3	3
6004	0301 + 0304 + 0330 + 2904	0,901745	0,861718	0,092314	нет расч.	0,087846	0,756585	0,884979	3		
6007	0301 + 0330	0,862691	0,824509	0,088283	нет расч.	0,08401	0,723833	0,84676	2		
6044	0330 + 0333	0,402345	0,368527	0,041746	нет расч.	0,039729	0,327405	0,380822	3		
ПЛ	2904 + 2908	2,312052	0,492445	0,238987	нет расч.	0,229696	0,472399	0,930754	13		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Результаты расчетов приземных концентраций на территории объекта, показывают, что во время работы оборудования технологических участков при одновременной работе всех проектируемых источников зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ.

На объекте устанавливается размер зоны влияния объекта по отношению к населенным пунктам, согласно проведенному расчету рассеивания. По результатам расчета рассеивания было выявлено, что концентрация в 1 ПДК по всем группам суммаций была выявлена не далее чем в 744 метрах от точки источника. Таким образом можно установить, что граница область воздействия составляет 744 метров от территории объекта.

Контроль выбросов ЗВ на источниках выбросов предусматривается расчётным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

Согласно ст.182. гл.13 ЭК РК производственный экологический контроль обязаны осуществлять операторы объектов I и II категорий. В процесс работы АСУ относится к III категорий. в связи с этим на площадке не требуется проведение производственного экологического контроля.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении работ по изготовлению асфальто-бетонной смеси будут являться пересыпка исходного материала, прогрев битума, смешивание и т.д.

При этом в атмосферу ожидается:

- выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния (SiO₂) 70-20%;

Оценивая воздействие деятельности предприятия на атмосферный воздух, следует отметить, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе СЗЗ составят менее 1 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой и санитарно-защитной зоны будет обеспечено.

Размер СЗЗ, согласно санитарных правил, принят равным 1000,0 м.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11 января



2022 года № ҚР ДСМ-2 пункта 50, СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60 % площади, для предприятий II и III класса - не менее 50 %, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более

- не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно- кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. В связи с этим, предполагается озеленение санитарно-защитной зоны в 40% с организацией полосы древесно- кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. В качестве озеленения будут посажены: кустарники – 100 шт., сосна – 50 шт, сирень – 80 шт.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ производился на год максимальных объемов работ, на теплый период года, согласно среднегодовым метеорологическим характеристикам, приведенным в таблице 3.4.

3.6. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества. а до их утверждения – гигиенических нормативов

В период НМУ (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций ЗВ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и 26 наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью



включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование,

местоположение водозабора, его характеристика

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих используется привозная вода из ближайших населенных пунктов. Качество питьевой воды должно соответствовать СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводным сетям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209.

Для хранения питьевой воды на промплощадке предусматривается стальная емкость на 1 м³. Изнутри емкости должны быть покрыты специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д.

Техническое водоснабжение для пылеподавления будет обеспечиваться водой из скважины технической воды.

Расчет водопотребления на санитарно-бытовые нужды. Согласно СНиП РК 4.01.02-2009, норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд рабочих составляет – 0,025 м³/сутки на 1 человека.

$$10 \cdot 0,025 = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$0,25 \cdot 180 \text{ дней} = 45 \text{ м}^3/\text{год}$$

Полив на территории осуществляется с помощью шлангой. Техническая вода, согласно сметному расчету составляет – 180 м³/период.

Нормы расхода воды на пылеподавление, площадей приняты в соответствии с п.24.2. приложения 3 СНиП 4.01-41 -2006 – 0,4 л/м².

Площадь покрытий – 5000 м².

Расход воды на одной поливки территории:

$$Q_{\text{год}} = 90 \text{ (дней)} \times 0,0004 \text{ м}^3/\text{м}^2 \times 5000 \text{ м}^2 = 180 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расход технической воды составляет – 300 м³/год.

Пищевые для рабочих привозные.

Для орошения используется вода технического назначения с существующей скважины. Расход на орошение: 28,8 м³/год.

Общий расход воды составит 553,8 м³. Баланс водопотребления и водоотведения приведены в табл. 2.1.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 72 м³ 2 шт, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору.



2.3. Водный баланс объекта. с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды. как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	норма л/сутки	м3/сутки	Кол-во дней (фактических)	м3/год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
Хозяйственно-питьевые нужды	литров	10	25	0,25	240	45
Расхода воды на пыле подавление	литров			2		180
Расход технической воды	литров					300
Для орошения	литров	90	0,0004	0,036		
Итого:						

Ясли-сад	Всего	Водопотребление. тыс.м3/сут.						Водоотведение. тыс.м3/сут.				
		На бытовые нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-питьевые нужды	0,00025					0,00025		0,00025				-
Расхода воды на пыле подавление	0,002						0,002	0,002				
Расход технической воды	0,001667						0,001667	0,001667				
Для орошения	0,00036						0,00036	0,00036				



2.4. Поверхностные воды

2.4.1. Гидрографическая характеристика территории

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Уровень подземных вод на период изысканий до глубины 12,0 м не вскрыт. Предполагаемая глубина залегания уровня подземных вод более 12,0 метров от по-верхности и существенного влияния на инженерно-геологические условия строительства они оказывать не будут.

По результатам химических анализов водных вытяжек суглинков: содержание сульфатов 570,0-620,0 мг/кг, содержание хлоридов 70,0-160,0 мг/кг, галечниковых грун- тов: содержание сульфатов 230,0-370,0 мг/кг, содержание хлоридов 60,0-180,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия суглинков на бетонные и железобетонные кон- струкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе слабоагрессив- ная; для бетонов W6 и для бетонов W8 неагрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4-W6 неагрессивная, для бетонов W8 неагрессивная. Степень агрессивного воздействия галечниковых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе неагрессивная, для бетонов W6 и для бетонов W8 не агрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бе- тонов W4-W6 неагрессивная, для бетонов W8 неагрессивная.

Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 72 м³ 2 шт, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору.

Проект НДС не устанавливаются.

2.4.2. Водоохранные мероприятия

Для отвода хозяйственных сточных вод запроектированы канализационные сети из полиэтиленовых труб Ø160х6,2 мм по ГОСТ 18599-2001. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб объемом 72 м³, с последующей откачкой спецавтотранспортом и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды слабое и не является отрицательным. При эксплуатации объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан» следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта не ожидается.

2.4.3. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов). в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами;

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников.



Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 88, 125 Водного Кодекса РК.

2.4.4. Гидрологический, Гидрохимический, Ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги нагонные явления

В южной части города протекает самая крупная водная артерия города Шымкента - река Бадам. Свое начало она берет со склонов Бадамских гор (отроги Таласского Алатау) приблизительно в 60 км от г. Шымкента. В районе бывшего шинного завода р. Бадам принимает свой самый крупный приток р. Сайрамсу и далее протекает через г. Шымкент. Здесь ширина долины реки составляет от нескольких десятков до сотен метров. Русло реки продолжено в собственных отложениях, крайне неустойчиво, оно блуждает в пределах долины. Ширина русла от 7 до 30 метров, в половодье река разливается по долине и затапливает её. Каналы Бадамский и Чимкентский берут свое начало из реки Бадам на правом её берегу. Канал Текесу забирает воду из реки Текесу - Сай.

В гидрологическом отношении река Бадам в пределах города Шымкента изучается гидропостом, расположенным у пос. Кызылджарский в нескольких километрах ниже Шымкентского свинцового завода. Наблюдения на нем ведутся с 1953 года.

Наблюдения за стоком воды по р. Кочкарата проводятся на водомерном посту у площади Ордабасы с 1926 года, но полные данные за весь год имеются с 1942 года. Водомерный пост находится в ведении Казахстана. Имеются ещё кустовые водпосты, принадлежащие Шымкентскому гидроучастку на реке Кочкарата, оборудовании, гидрометрическими мостиками; №2283 в районе ул.Трудовая и №2389 в пос. Катунь - Копр, а также на р. Карасу №2195 в голова реки, №2197 между улицами Джангильдина и Базарная и № 445у сброса в реку.

При анализе годового стока р. Кочкараты выявлено, что в последние годы, начиная с 1965 года по настоящее время, нарушена однородность ряда наблюдений и сильно прослеживается тенденция к уменьшению стока реки. Особенно маловодной была пятилетка 1983-87 г. г., когда годовые расходы реки не превышали $0,60 \text{ м}^3/\text{с}$, а в последние 4 года 1988-91 среднегодовые расходы были больше этой величины, так как количество зимне-весенних осадков за эти годы были несколько выше предыдущих лет.

Понижение стока р. Кочкараты за последние года вероятно связано с возросшим водозабором подземных вод с водосборной площади самой реки Кочкараты, а также с меньшим поступлением подземной воды с бассейна р. Сайрасу, где поверхностные воды в последние годы полностью разбираются и не достигают своего устья, что уменьшает подпитку подземных вод и вызывает уменьшение дебитов родников, питающих р. Кочкарату.

По каналу Янгичак имеются данные за период с 1960 по 1977, а за остальной период наблюдения не проводились. Имеющиеся данные только за 1960-1964 годы имеют полные годовые данные, в остальные годы данные неполные и в основном наблюдения велись только в вегетационный период.

Канал Текесу относится к внутрихозяйственному, поэтому данные о стоке отсутствуют, так как он не имеет водомерного поста. По опросу гидротехников Шымкентского гидроучастка выявлено, что в вегетационный период по нему проходят расходы воды порядка $0,6 \text{ м}^3/\text{с}$.

По ряду наблюдений за максимальными мгновенными расходами вода по р. Бадам у пос. Кызылджарский методами математической статистики определены параметры максимального стока реки Бадам в створах города Чимкента, а также расходы воды различной обеспеченности, которые приведены.

Аналогичный расчет проведен по максимальным суточным расходам воды и по р. Кочкарата в створе площади Ордабасы. Так как суточные расхода вода ниже мгновенных, то для перехода от суточных максимальных расходов к мгновенным, применен переходный коэффициент равный 1,5 по рекомендациям /4/ и рэкам-аналогам, находящихся в тех, же условиях питания.



Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

2.4.5. Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Изъятие воды из поверхностного источника при осуществлении проектируемой деятельности не планируется.

2.4.6 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питье- вого водоснабжения данным Разделом ООС не предусматривается.

2.4.7. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса. конструктивных особенностей выпуска. перечня загрязняющих веществ и их концентраций);

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется. Внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений не предусматривается.

Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 10 м³ 1 шт, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору.

2.4.8. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем. повторного использования сточных вод. способы утилизации осадков очистных сооружений Не предусмотрено.

2.4.9. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов. в состав которых должны входить

Воздействие намечаемого объекта на водную среду в процессе проектируемых работ не предполагается.

Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 10 м³ 1 шт, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору.

В связи с отсутствием воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды, водоохранные мероприятия и рекомендации по организации производственного мониторинга подземных вод в рассматриваемом Разделе ООС не разрабатываются.

2.4.10. Оценка изменений русловых процессов. связанных с прокладкой сооружений. строительства мостов. водозаборов и выявление негативных последствий

При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

2.4.11. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, Гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории



и при обнаружении мусора производится очистка. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

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

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество поверхностных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

2.5. Подземные воды:

2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района. наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

На территории районной больницы все требования учтены и выполнены согласно статьи 88 и 125 Водного кодекса.

Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 10 м³ 1 шт, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору.

2.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав. эксплуатационные запасы. защищенность). обеспечение условий для его безопасной эксплуатации. необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Не предусмотрено.

2.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод. вероятность их загрязнения

Объект непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 10 м³ 1 шт, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору.

Проект НДС не устанавливаются.

2.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Не предусмотрено.

2.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- твердые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

2.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды



Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.



3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1.Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

3.2.Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности. Воздействие на недра в районе расположения предприятие не оказывает.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами.

Виды и объемы образования отходов

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения.

Схема управления отходами включает в себя семь этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 1) Образование
- 2) Сбор и/или накопление
- 3) Сортировка (с обезвреживанием)
- 4) Упаковка (и маркировка)
- 5) Транспортировка
- 6) Складирование
- 7) Удаление

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

4.1.Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 и зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года №23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ



утилизации или регенерации. потенциально опасные составные элементы. уровень опасности. отрасль экономики. на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы. а также в других случаях. когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц. имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления. всего наименований. в том числе:

- Опасные отходы – нет
- Не опасные отходы: коммунальные отходы, (20 01 99), Отходы от территории (20 03 03)
- Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

4.2. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению. уничтожению) а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Коммунальные отходы (20 01 99)

Образование отходов. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории.

Сбор отходов. Накапливается в специальных закрытых контейнерах, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям: "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло), "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Идентификация. Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик.

Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: Смешанные коммунальные отходы 20 03 01 (неопасные).

Смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции» - смешанные коммунальные отходы.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов не производится. Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, металл, стекло, пищевые отходы, остальные отходы.

Паспортизация. Паспортизация отхода производится при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Не реже 1 раза в 3 дня при $t \leq 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются на полигон ТБО.

Складирование. Хранение отходов. Складирование происходит в специальных закрытых контейнерах временного хранения около производственных корпусов, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон.



Все контейнеры, предназначенные для сбора и транспортирования отходов, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода.

Для защиты грунтовых и поверхностных вод от загрязнения и засорения отходы хранятся на бетонированной площадке.

Эксплуатация отходов производится в соответствии с Правилами безопасности на рабочих местах.

Отходы от других предприятий и организаций на территории не предусматривается.

Удаление отходов. Удаление отходов осуществляется согласно Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом специальным автотранспортом на полигон ТБО.

Отходы уборки улиц (20 03 03)

Образование отходов. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории.

Сбор отходов. Накапливается в специальных закрытых контейнерах, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям: "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло), "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Идентификация. Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик.

Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: Отходы уборки улиц (20 03 03) (неопасные).

Отходы от территории образуются в непроизводственной сфере деятельности при уборке помещений и территории. Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции» - Отходы уборки улиц.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов не производится. Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, металл, стекло, пищевые отходы, остальные отходы.

Паспортизация. Паспортизация отхода производится при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов не производится.

Транспортирование. Не реже 1 раза в 3 дня при $t \leq 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются на полигон ТБО.

Складирование. Хранение отходов. Складирование происходит в специальных закрытых контейнерах временного хранения около производственных корпусов, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон.

Все контейнеры, предназначенные для сбора и транспортирования отходов, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода.

Для защиты грунтовых и поверхностных вод от загрязнения и засорения отходы хранятся на бетонированной площадке.

Эксплуатация отходов производится в соответствии с Правилами безопасности на рабочих местах.

Отходы от других предприятий и организаций на территории не предусматривается.

Удаление отходов. Удаление отходов осуществляется согласно Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом специальным автотранспортом на полигон ТБО.



4.3.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.

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Всего в объекте образуется 2 наименований отходов.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)

Расчет образования твердых бытовых отходов проводится по решению от 15 мая 2023 года № 9 «Нормы образования и накопления коммунальных отходов по району Сауран».

Расчет образования твердых бытовых отходов проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования бытовых отходов (м³, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на учреждение – 0,13 м³/год на 1 место, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Параметр	Ед. изм	Значение
количество рабочих	чел.	10
удельный норматив образования	Годовая норма на 1 место расчетную единицу, м ³	0,39
средняя плотность отхода	т/куб. м	0,25
образование ТБО от жизнедеятельности персонала	т/год	0,975

Отходы уборки улиц (20 03 03)

Площадь убираемых территорий - 400 м .

Нормативное количество смета - 0.005 т/м год .

Смету и уборке подлежит вся территория с твердым покрытием объекта общей площадью 400 м².

Количество отхода $M \cdot S \cdot 0.005 = 400 \cdot 0,005 = 2$ т/год.

Дворовой смет должен вывозиться на полигон.

ТБО и смет с территории будут храниться в специализированных закрытых и герметичных контейнерах на бетонированной площадке, и вывозиться по договору на



полигон ТБО. На территории площадки установлено 3 контейнера. Расчет количества устанавливаемых контейнеров представлен в приложении 18.

Все автотранспорты арендованные.

Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе эксплуатации объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1.5 м.

Твердые бытовые отходы складировются в специальный, герметично закрывающийся контейнер, установленный на специально отведенной площадке. По мере накопления контейнер вывозится на ближайший полигон, в соответствии с договором со сторонней организацией.

Для хранения бумажной и картонной упаковки проектом предусмотрены помещения для хранения картонной упаковки в объеме недельного запаса. По мере накопления используется на собственные нужды или вывозится.

Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.



Таблица 6. Лимиты накопления отходов.

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год с 2025 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Декларируемое количество опасных отходов		
Всего:	0	0

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год с 2025 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Декларируемое количество неопасных отходов		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	0,975	0,975
Отходы уборки улиц (20 03 03)	2	2
Всего:	2,975	2,975

Общий объем образования отходов на территории составит 2,975 т/год.



4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

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

Шум. На объекте уровень создаваемого шума будет норме. Территория расположена в 3,87 км на северо-востоку от с. Шорнак. Ближайший водный объект – водохранилище Ермакозен, расположенное в северо-восточном направлении на расстоянии 25,53 км.

Таким образом, шум, создаваемый источниками, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Шум – это самое распространенное явление. Чтобы характеризовать опасность здоровью работника, связанную воздействием, нормативной документацией установлен показатель – эквивалентный уровень звука за 8-часовой рабочий, который представляет собой средний по стажу работы эквивалентный уровень звука и равен 80 дБ. Уровни шумов более 90 дБ являются вредными. Люди, подверженные воздействию шумов в пределах от 85 до 90 дБ, должны находиться под наблюдением специалистов, так как при долгосрочной работе в таких условиях у наиболее чувствительных к шумам людей развивается ухудшение слуха. Невозможно оценить опасность потери слуха вследствие производственных шумов без учета времени воздействия шумов.

Но для объектов III категории уровня предельно допустимого шума + 5 децибел до + 15 децибел включительно.

Производственный шум и вибрация

Уровень шума на рабочих местах и на территории завода обеспечивается в соответствии с настоящими Правилами.

Работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты от шума.

Уровень вибрации и его контроль на органах управления механизмами и рукоятках ручных машин соответствует нормативным техническими документам.

Уровень вибрации измеряется непосредственно на рабочих местах или наиболее характерных точках рабочей зоны при оптимальных режимах работы машин и оборудования.

Во время эксплуатации шумовиброопасных машин и оборудования проверяется состояние устройств по снижению уровня шума и вибрации. Принимаются меры по устранению нарушений в их работе.

Для взрывоопасных технологических систем, оборудования, трубопроводов, в процессе эксплуатации подвергающихся вибрации, предусматриваются меры по исключению возможности аварийного перемещения, сдвига, разрушения оборудования и разгерметизации систем.

Наименование источников воздействия	Установленный норматив (дБА)	Фактический результат мониторинга (дБА)	Соблюдение либо превышение нормативов	Мероприятия по устранению нарушения
АБК	15	5	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
АБЗ	15	15	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки

Электромагнитное излучение. Источником электромагнитного излучения является только компьютер в помещении операторской. Негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

№ п/п	Номер точки по	Место проведения измерений	Расстояние от	Высота от пола	Время измерения	Напряженность ЭМП		Плотность потока ЭМ энергии, мкВт/см ²
						по электрическим составляющим кВ/м	по магнитным составляющим нТл	



						измеренная	предельно допустимая	измеренная	предельно допустимая	измеренная	предельно допустимая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		Операторский	0,5	1,5	8 ч.	12	25	70	250		

Электромагнитная обстановка не оказывает негативного влияния.

Такие источники шума и электромагнитных излучений на территории завода, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов. Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии. Результаты расчётов представлены в таблице 7.

Таблица 7. Оценка значимости физических факторов воздействия

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Физические факторы	Воздействие отсутствует	-	-	-	-	
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	

Воздействие намечаемой деятельности на физические факторы отсутствует.

Вибрация. Источник вибрации нет.

На территории АСУ вибрация не обнаружен.

В период эксплуатации объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду. Такие источники шума и электромагнитных излучений как насосное оборудование котельной размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

Источник инфразвука, ультразвука не обнаружен.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии.



5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

5.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

Асфальтосмесительная установка установлен на территории города Туркестан, с/о Шорнак, 062 квартал, 3893 участок, близ с. Шорнак Территория расположена в 3,87 км на северо-востоку от с. Шорнак. Ближайший водный объект – водохранилище Ермакозен, расположенное в северо-восточном направлении на расстоянии 25,53 км.

Географические координаты угловых точек

1 северо-восточная точка: широта 43°26'20.42"С, долгота 68° 2'55.14"В

2 северо-западная точка: широта 43°26'21.99"С, долгота 68° 2'48.12"В

3 юго-восточная точка: широта 43°26'15.62"С, долгота 68° 2'54.47"В

4 юго-западная точка: широта 43°26'15.76"С, долгота 68° 2'48.67"В

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

Вид права - временное возмездное долгосрочное землепользование

Целевое назначение - под строительства асфальтного завода и офиса

5.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

При эксплуатации объекта воздействия на земельные ресурсы и почвы не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки Воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы отсутствует.

Изучаемая территория приурочена в основном к степному и частично лесостепному ландшафту.

При работе завода воздействия на земельные ресурсы и почвы не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Результаты расчётов представлены в таблице 8.

Таблица 8. Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источники их воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия или в баллах	Категория значимости и воздействия
Почвы	Отсутствует	-	-	-	-	
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	

При эксплуатации объекта воздействия на земельные ресурсы и почвы не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки Воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы отсутствует.



**5.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию.
транспортировке и хранению плодородного слоя почвы**

Проектом не предусмотрено.

5.4. Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.



6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

6.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходится при работах основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Выравнивание поверхности проектной территории предполагает механическое воздействие на растительный покров. При сооружении объектов будет наблюдаться уничтожение растительного покрова.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при эксплуатации объектов носят кратковременный характер.

6.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.



7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Завод не отказывает: негативного воздействия на растительные сообщества территории, а также не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

6.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Для работы объекта растительные ресурсы не используются.

6.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

На период работа проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений согласно акта обследования зеленых насаждений.

6.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Вблизи проектируемого объекта, а также на площадке строительства, ожидаемых изменений в растительном покрове не ожидается.

6.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

6.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

В той или иной степени, негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по строительстве объекта. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка дикорастущих или растущих в лесопосадках деревьев без разрешения соответствующих государственных органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей среды.

Согласно п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности (по санитарной классификации) максимальное озеленение предусматривает– не менее 60 % площади объекта с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений.

Предусмотрены мероприятия озеленение территории объекта не менее 60 % площади СЗЗ (площади озеленения не менее 10 м² (50 шт. карликовых деревьев)) за 2 года.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

7.1. Исходное состояние водной и наземной фауны, Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных



На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется. Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы).

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

По результатам проекта РАЗДЕЛ ООС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

7.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, Численность, Генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониями млекопитающими – грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы. На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции. редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

7.3. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;



- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.
- проводить деятельность предприятия на расстояний 20 метров от лесов естественного происхождения, а так же от охотничьих хозяйств.
- установление информационных табличек в местах прорастания растений занесенных в красную книгу РК;
- перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами;
- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных;
- инструктаж о недопущении охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- временное ограждение участка проведения работ с целью недопущения попадания животных на территорию;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд. сбор яиц;
- не допускать нарушению природоохранного законодательства в отношении видов растений. занесенных в Красную книгу Казахстана. а именно: изъятие из природы. уничтожение. повреждение растений. их частей и мест их произрастания.

Для защиты лесов естественного происхождения от неблагоприятных внешних воздействий вдоль границ участков. устанавливаются охранные зоны шириной двадцать метров в соответствии с Лесным кодексом Республики Казахстан.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

8. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению. минимизации. смягчению негативных воздействий. восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Не предусмотрено.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

9.1.Современные социально-экономические условия жизни местного населения. характеристика его трудовой деятельности.

9.2.Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения



Туркестанская область появилась 19 июня 2018 года в результате переименования Южно-Казахстанской области. Центром Туркестанской области стал город Туркестан, который, по словам Первого Президента Казахстана - Елбасы Нурсултана Назарбаева, на протяжении веков был сердцем политической и духовной жизни Казахского ханства и всего тюркского мира. Туркестанская область расположена на юге Казахстана. Территория региона составляет 116,1 тыс. км².

Область включает 3 города областного значения, 13 районов, 836 населенных пунктов, 177 поселковых и аульных (сельских) округов.

В области, по данным на 1 декабря 2019 года, проживает чуть более 2 млн человек. Главной гордостью и жемчужиной региона является город Туркестан — духовная столица тюркского мира, с богатой историей, динамичным и интересным будущим. Город находится в самом центре Великого Шелкового пути.

Сегодня жизнь в регионе кипит: ведется обширное строительство, быстро развивается инфраструктура, развивается торговля. Неспроста область называют регионом огромных возможностей. Действительно, потенциал экономического развития области очень большой. Работа в регионе сконцентрирована на четырех важнейших направлениях: развитие малого и среднего предпринимательства, привлечение инвестиций, увеличение экспорта и масштабная реализация туристического потенциала области. Выпуск продукции (товаров и услуг) субъектами малого и среднего предпринимательства за январь-сентябрь 2019 года составил 449,3 млрд тенге или 132,8% к соответствующему периоду 2018 года. Туркестанская область привлекательна для иностранных инвесторов.

Основными преимуществами региона являются выгодное географическое расположение и логистика, наличие автомагистрали «Западная Европа - Западный Китай», богатые природные ресурсы, человеческий капитал и низкие издержки на оплату труда, высокий потенциал развития АПК и туризма.

На территории Туркестанской области имеются площадки с готовой инфраструктурой и возможностью предоставления инвестиционных преференций. Это — специальная экономическая зона «Туркестан» и индустриальные зоны в районах.

Кроме того, акиматом области прорабатывается вопрос по созданию «Invest House», на площадке которого будут размещены все организации, призванные облегчить вхождение инвесторов. В результате проделанной в 2019 году работы общий объем инвестиций в основной капитал с учетом дооценки составил 441,2 млрд тенге, что на 38,5% больше, чем в аналогичном периоде прошлого года. Средства государственного бюджета составили 198,5 млрд тенге, доля — 45%, собственные средства — 199,2 млрд тенге, доля — 45,1%. Доля заемных средств составила 9,9%, или 43,5 млрд тенге. Приоритетными отраслями вложения инвестиций являются промышленность, операции с недвижимым имуществом, а также сельское, лесное и рыбное хозяйство, доля которых в общем объеме инвестиций составила 34%, 16,6% и 12,6% соответственно.

По итогам 2019 года объем промышленного производства в Туркестанской области составил 500 млрд тенге. Из них 245 млрд тенге относятся к обрабатывающей промышленности. Показатели обрабатывающей промышленности увеличились в таких областях, как производство продуктов питания, легкая и химическая промышленность, машиностроение, фармацевтическое производство и в других неметаллических минеральных продуктах.

Численность экономически активного населения области в III квартале 2019 года составила 796,9 тыс. человек, число безработных — 40,4 тыс. чело- век, уровень общей безработицы — 5,1%.

По Туркестанской области уровень безработицы ежегодно уменьшается на 0,1% (в 2018 году 5,2%, по итогам III квартала 2019 года - 5,1%).

В целях уменьшения уровня безработицы в рамках государственной программы «Еңбек» в 2019 году мерами трудоустройства охвачено 95 980 человек, создано около 25 тысяч новых рабочих мест в разных отраслях экономики.



В рамках первого направления программы «Обеспечение участников Программы техническим и профессиональным образованием и краткосрочным профессиональным обучением» запланировано направить 9 143 человек. Из числа молодежи выпускников школ 9- 11 классов, граждан, не имеющих профессионального образования и не поступивших в учебные заведения, 3 401 человек будут охвачены техническим и профессиональным обучением (срок обучения 2,5 года), фактически направлено 3401 человек (100%). На краткосрочные курсы обучения планируется направить 5 742 человек, фактически направлено 5 746 человек (100%). По второму направлению «Развитие массового предпринимательства» планируется охватить 11412 человек, из них:

- 1 320 человек обучение основам предпринимательства в рамках проекта БизнесБастау, фактически направлено 2 065 человек, завершили и получили сертификат 1 914 человек.
- 2 000 человек выдача микрокредитов, 1 859 человек получили микро- кредиты;
- 7 892 человек запланировано выдача грантов, фактически выдано 7 903 грантов;
- 200 человек выдача микрокредитов за счет финансовых организации, 1160 человек получили микрокредиты.

В рамках третьего направления «Развитие рынка труда через содействие занятости населения и повышения мобильности трудовых ресурсов» планируется охватить мерами трудоустройства 59048 человек.

На 1 января 2020 года оказаны меры по трудоустройству 73 846 человек, из них:

- на постоянные места трудоустроено 54 463 человек; · на создаваемые новые рабочие места — 2573 человек.

- на социальные рабочие места направлено 4431 человек; · на молодежную практику направлено 6783 человек;

- на общественные работы направлено 5596 человек. В результате проведенных работ по итогам III квартала 2019 года:

- уровень безработицы составил 5,1%;
- уровень молодежной безработицы 4,2%;
- уровень женской безработицы 7%. На 1 января 2020 года создано 29248 рабочих мест, из них: · 1094 рабочих мест в рамках программы «Нұрлыжер»; · 294 рабочих мест в рамках программы «Нұрлыжол»;

- 1210 рабочих мест в рамках программы индустриальноинновационного развития;

- 290 рабочих мест в рамках программе «Дорожная карта бизнеса2020»;

- 4630 рабочих мест по программе «Развитие территории»;

- 2418 рабочих мест по программе «Развитие регионов до 2020 года»;

- 1476 рабочих мест по программе «Развитие образования и науки до2019 года»;

- 14908 рабочих мест создано в рамках государственных, отраслевых программ.

Из числа созданных рабочих мест через центры занятости трудоустроены 2573 человек.

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета.

9.3.Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения. Реализация проекта может потенциально оказать положительное. воздействие на социальноэкономические условия жизни местного населения. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того. как показывает опыт реализации подобных проектов.



создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние города. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

9.4. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников



10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10.1. Ценность природных комплексов

АСУ размещены за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Ближайший водный объект – водохранилище Ермакозен, расположенное в северо-восточном направлении на расстоянии 25,53 км.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам добычи, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала,



полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На территории АСУ археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

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

Комплексная оценка воздействия по эксплуатации АСУ, позволяет сделать вывод о том, что какой компонент природной среды оказывается под наибольшим давлением со стороны факторов воздействия, и какая из операций будет наиболее экологически значимой. Говоря об интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды от отдельных операций, естественно наиболее экологически уязвимой является геологическая среда.

Данные работы по эксплуатации объекта затрагивают различные компоненты окружающей среды.

Исходя из анализа принятых технологических решений и природно-климатической характеристикой, возможные воздействия на окружающую природную среду на участке сведены в таблицу.

Производственные операции/ факторы воздействия	Компоненты окружающей среды						
	Атмосфера	Поверхностные воды	Подземные воды	почвы	флора	фауна	Геологическая среда
Сжигание природного газа в котельной	*	*	-	*	*	*	-
Отходы потребления	-	-	*	*	*	*	-

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду при эксплуатации объекта сведена в таблицу.

Интегральная оценка воздействия на природную среду

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Недра	-	-	-	-
Почвы	-	-	-	-
Физические факторы	-	-	-	-
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)



Животный мир	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Ландшафт	-	-	-	-

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при эксплуатации объекта не выходит за пределы низкого уровня. Отрицательное воздействие достигает низкого уровня для таких компонентов как атмосферный воздух, растительный и животный мир.

10.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений). определяют источники. виды аварийных ситуаций. их повторяемость. зона воздействия.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по

причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных - построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды
- низкой квалификации обслуживающего персонала
- нарушения трудовой и производственной дисциплины
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта

Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

10.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух
- почвенно-растительные ресурсы

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным. Летучие соединения газов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений.

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

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

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

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

- пожары



Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

10.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

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

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

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



***Расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе
непроводится***



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ИП «Tabigat8»

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Туркестан _____ Расчетный год: 2025 На начало года

Базовый год: 2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0006 1

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2735 (Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2904 (Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6004 (0301 + 0304 + 0330 + 2904) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2904 (Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Раздел «Охраны окружающей среды»



Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = ПЛ (2904 + 2908) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 2904 (Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 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))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Туркестан
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра $U_{\text{мр}}$ = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 2.7 м/с
 Температура летняя = 38.3 град.С
 Температура зимняя = -9.1 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 Туркестан.
 Объект :0006 АБЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м/с	~градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~гр.~
0001	T	30.0	1.0	17.83	14.00	150.0	25.00	-102.00			1.0	1.00	0	0.0868000	
0002	T	8.0	0.35	12.00	1.15	150.0	37.00	-93.00			1.0	1.00	0	0.2256000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Туркестан.
 Объект :0006 АБЗ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			

Раздел «Охраны окружающей среды»



п/п	Ист.	доли ПДК	м/с	м
1	0001	0.086800	2.95	461.7
2	0002	0.225600	1.64	99.9

Суммарный $M_q = 0.312400$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 0.475083 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.66 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.66$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК]

C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК]

К_и - код источника для верхней строки В_и

-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, В_и, К_и не печатаются

y= 1145 : Y-строка 1 $C_{max} = 0.038$ долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Раздел «Охраны окружающей среды»



Qс : 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026:
Cс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

y= 995 : Y-строка 2 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.046: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029:

Cс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

y= 845 : Y-строка 3 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.053: 0.057: 0.058: 0.056: 0.053: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032:

Cс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 136 : 141 : 148 : 155 : 162 : 171 : 180 : 189 : 198 : 206 : 213 : 219 : 224 : 228 :

Уоп:12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 4.36 : 4.35 : 4.34 : 4.76 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.034: 0.039: 0.044: 0.049: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052: 0.049: 0.048: 0.044: 0.039: 0.033: 0.030:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.041: 0.047: 0.053: 0.061: 0.068: 0.074: 0.076: 0.074: 0.068: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035:

Cс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Фоп: 131 : 137 : 143 : 151 : 159 : 169 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 4.75 : 4.16 : 3.90 : 3.69 : 3.65 : 3.73 : 3.95 : 4.23 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.040: 0.046: 0.049: 0.056: 0.063: 0.069: 0.071: 0.069: 0.063: 0.056: 0.052: 0.045: 0.039: 0.033:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 545 : Y-строка 5 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.046: 0.054: 0.065: 0.077: 0.090: 0.100: 0.104: 0.100: 0.089: 0.076: 0.064: 0.053: 0.045: 0.039:

Cс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Фоп: 125 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 194 : 205 : 215 : 223 : 230 : 235 : 239 :

Уоп: 0.50 : 4.65 : 4.01 : 3.64 : 3.36 : 3.21 : 3.16 : 3.20 : 3.36 : 3.65 : 4.01 : 4.74 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.049: 0.060: 0.072: 0.085: 0.095: 0.098: 0.094: 0.084: 0.071: 0.059: 0.049: 0.044: 0.038:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001:



~~~~~  
~~~~~

:

• • • • •

~~~~~  
~~~~~

$$\vdots$$

• • • • •

~~~~~  
~~~~~

$$\vdots$$

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

•

Cc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.052: 0.082: 0.000: 0.081: 0.051: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:


```

-----
:
х= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.048: 0.058: 0.071: 0.087: 0.105: 0.119: 0.124: 0.118: 0.104: 0.087: 0.071: 0.057: 0.048: 0.041:
Сс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп: 58 : 53 : 47 : 38 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 :
Уоп: 0.50 : 4.32 : 3.76 : 3.39 : 3.16 : 2.98 : 2.95 : 2.98 : 3.16 : 3.45 : 3.79 : 4.33 : 0.50 : 0.50 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.047: 0.054: 0.066: 0.082: 0.099: 0.113: 0.119: 0.113: 0.098: 0.081: 0.066: 0.053: 0.047: 0.040:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

у= -805 : Y-строка 14 Смах= 0.088 долей ПДК (х= 40.0; напр.ветра= 0)

```

-----
:
х= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.043: 0.050: 0.059: 0.069: 0.078: 0.086: 0.088: 0.085: 0.078: 0.068: 0.058: 0.050: 0.043: 0.037:
Сс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп: 52 : 46 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 4.27 : 3.92 : 3.60 : 3.45 : 3.38 : 3.44 : 3.62 : 3.89 : 4.27 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.042: 0.049: 0.054: 0.064: 0.073: 0.080: 0.083: 0.080: 0.073: 0.063: 0.054: 0.049: 0.042: 0.036:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4569786 доли ПДКмр |
 | 0.0913957 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 358 град.  
 и скорости ветра 1.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма %      | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------------|---------------|
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |          |              | b=C/M         |
| 1                           | 0002 | T     | 0.2256      | 0.4563142 | 99.85    | 99.85        | 2.0226691     |
| -----                       |      |       |             |           |          |              |               |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.4563142 | 99.85    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0006645 | 0.15     | (1 источник) |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3



# Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |  
 Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
 Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.026 | - 1 |
| 2-  | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.046 | 0.046 | 0.044 | 0.041 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | - 2 |
| 3-  | 0.036 | 0.040 | 0.045 | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.058 | 0.056 | 0.053 | 0.049 | 0.045 | 0.040 | 0.036 | 0.032 | - 3 |
| 4-  | 0.041 | 0.047 | 0.053 | 0.061 | 0.068 | 0.074 | 0.076 | 0.074 | 0.068 | 0.061 | 0.053 | 0.046 | 0.040 | 0.035 | - 4 |
| 5-  | 0.046 | 0.054 | 0.065 | 0.077 | 0.090 | 0.100 | 0.104 | 0.100 | 0.089 | 0.076 | 0.064 | 0.053 | 0.045 | 0.039 | - 5 |
| 6-  | 0.051 | 0.062 | 0.078 | 0.098 | 0.122 | 0.142 | 0.151 | 0.141 | 0.121 | 0.098 | 0.078 | 0.062 | 0.050 | 0.042 | - 6 |
| 7-  | 0.056 | 0.071 | 0.093 | 0.125 | 0.167 | 0.211 | 0.232 | 0.210 | 0.166 | 0.124 | 0.092 | 0.070 | 0.055 | 0.045 | - 7 |
| 8-  | 0.060 | 0.078 | 0.107 | 0.152 | 0.222 | 0.317 | 0.371 | 0.314 | 0.220 | 0.150 | 0.105 | 0.078 | 0.059 | 0.048 | - 8 |
| 9-  | 0.062 | 0.082 | 0.114 | 0.168 | 0.261 | 0.412 | .     | 0.406 | 0.257 | 0.165 | 0.112 | 0.081 | 0.061 | 0.049 | - 9 |
| 10- | 0.061 | 0.081 | 0.112 | 0.162 | 0.247 | 0.374 | 0.457 | 0.369 | 0.243 | 0.160 | 0.110 | 0.080 | 0.061 | 0.048 | -10 |
| 11- | 0.058 | 0.075 | 0.101 | 0.139 | 0.195 | 0.261 | 0.294 | 0.258 | 0.192 | 0.137 | 0.099 | 0.074 | 0.057 | 0.047 | -11 |
| 12- | 0.053 | 0.067 | 0.086 | 0.111 | 0.143 | 0.173 | 0.186 | 0.172 | 0.141 | 0.110 | 0.085 | 0.066 | 0.053 | 0.044 | -12 |
| 13- | 0.048 | 0.058 | 0.071 | 0.087 | 0.105 | 0.119 | 0.124 | 0.118 | 0.104 | 0.087 | 0.071 | 0.057 | 0.048 | 0.041 | -13 |
| 14- | 0.043 | 0.050 | 0.059 | 0.069 | 0.078 | 0.086 | 0.088 | 0.085 | 0.078 | 0.068 | 0.058 | 0.050 | 0.043 | 0.037 | -14 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.4569786 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0913957 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 40.0 м

( Х-столбец 7, Y-строка 10) Y<sub>м</sub> = -205.0 м

При опасном направлении ветра : 358 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.75 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Раздел «Охраны окружающей среды»



| 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  |  |

[illegible]

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0474466 доли ПДКмр |  
| 0.0094893 мг/м3 |  
~~~~~

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
----	----	----	M-(Mq)----	C[доли ПДК]----	-----	-----	b=C/M ----
1	0002	T	0.2256	0.0465221	98.05	98.05	0.206215128

В сумме =				0.0465221	98.05		
Суммарный вклад остальных =				0.0009245	1.95	(1 источник)	

Раздел «Охраны окружающей среды»



Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -818.0 м, Y= 607.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0453898 доли ПДКмр|
| 0.0090780 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 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%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С	доли ПДК			b=C/M
1	0002	T	0.2256	0.0444614	97.95	97.95	0.197080567
В сумме = 0.0444614 97.95							
Суммарный вклад остальных = 0.0009284 2.05 (1 источник)							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 744

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - 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 Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= -355: -355: -355: -355: -355: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -353:

x= -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -280: -280: -280: -280:

Qс : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:

Cс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 51: 51: 51: 51:

Uоп: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:

Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~

-----

[illegible][illegible][illegible][illegible]

~~~~~  
~~~~~

Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$$U_{0П}: 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.52 : 2.52 : 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 :$$

Вн : 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.185: 0.187: 0.191: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191:

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

[illegible]
$$U_{0II}: 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :$$
[illegible][illegible]

~~~~~  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74:
Уоп: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -199: -199: -199: -198: -198: -198: -198: -198: -197: -195: -185: -166: -127: -91:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -341: -341: -341: -341: -342: -343: -344:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.199: 0.201: 0.204: 0.204:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041:
Фоп: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 75: 75: 75: 76: 79: 85: 90:
Уоп: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.49: 2.48: 2.47: 2.46: 2.46:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.196: 0.198: 0.198:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -55: -55: -55: -55: -55: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -346: -346: -346: -346: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96:
Уоп: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47: 2.47:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -53: -51: -47: -38: -21: 15: 55: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 96: 96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -345: -345: -344: -341: -338: -330: -323: -316: -316: -316: -316: -316: -316: -316: -316:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.202: 0.203: 0.203: 0.204: 0.203: 0.199: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
Сс : 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 96: 96: 97: 98: 101: 106: 112: 118: 118: 118: 118: 118: 118: 118: 118:
Уоп: 2.47: 2.47: 2.47: 2.46: 2.46: 2.47: 2.48: 2.50: 2.50: 2.50: 2.50: 2.50: 2.50: 2.50: 2.50:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.198: 0.197: 0.193: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~



[illegible][illegible][illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

[illegible]
$$U_{0П}: 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.48 :$$

Вн : 0.188: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.192:

[illegible]

~~~~~

~~~~~

Cc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:

$$\text{U}_{\text{OII}}: 2.47 : 2.45 : 2.44 : 2.48 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :$$

Вн : 0.195; 0.199; 0.201; 0.194; 0.186; 0.186; 0.186; 0.186; 0.186; 0.186; 0.186; 0.186; 0.186; 0.186; 0.187;

Вн : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~~~~~

~~~~~

[illegible][illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды»

~~~~~  
~~~~~

~~~~~

• • • • •

~~~~~

• • • • •

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99

_____.


~~~~~  
 ~~~~~

y= 95: 95: 95: 95: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 93: 93: 93: 93:

 x= 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405:

 Qс : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 :
 Уоп: 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.54 : 2.54 : 2.54 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 93: 93: 93: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 91: 91: 91: 91:

 x= 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406:

 Qс : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 :
 Уоп: 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.56 : 2.53 : 2.53 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 91: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89:

 x= 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406:

 Qс : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
 Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 :
 Уоп: 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 88: 88: 88: 86: 76: 58: 20: -17: -55: -55: -55: -55: -55: -56: -56:

 x= 406: 406: 406: 407: 409: 413: 420: 428: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436:

 Qс : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.190: 0.193: 0.194: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
 Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
 Фоп: 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 248 : 254 : 259 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 :
 ~~~~~



• • • • •

~~~~~

• • • • •

[illegible]

• • • • •

[illegible]

A horizontal dashed line with 15 tick marks, representing a number line or a timeline.

• • • • •

[illegible]

 x= 413: 413: 413: 413: 412: 409: 405: 396: 378: 359: 340: 340: 340: 340: 340:

 Qс : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.199: 0.200: 0.199: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
 Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Фоп: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 292 : 298 : 304 : 309 : 309 : 309 : 309 :
 Уоп: 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.193: 0.194: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= -343: -343: -344: -345: -348: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -356: -356:

 x= 339: 339: 338: 336: 332: 326: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325:

 Qс : 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
 Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Фоп: 310 : 310 : 310 : 310 : 311 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 :
 Уоп: 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -357:

 x= 325: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 323: 323: 323: 323:

 Qс : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
 Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Фоп: 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 :
 Уоп: 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= -357: -357: -357: -357: -357: -357: -357: -358: -361: -366: -377: -399: -422: -445: -445:

 x= 323: 323: 323: 323: 323: 322: 322: 321: 317: 308: 291: 257: 223: 190: 190:

 Qс : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.202: 0.204: 0.206: 0.205: 0.202: 0.202:
 Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:
 Фоп: 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 314 : 315 : 318 : 324 : 330 : 336 : 336 :
 Уоп: 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.47 : 2.47 : 2.46 : 2.45 : 2.45 : 2.47 : 2.46 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.196: 0.198: 0.201: 0.200: 0.196: 0.196:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 ~~~~~



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 190: 190: 190: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 188: 188:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:

Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Фоп: 336 : 336 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 :

Uоп: 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -446: -446: -448: -451: -459: -470:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 188: 188: 188: 188: 188: 188: 188: 187: 187: 183: 177: 164: 141: 100: 70:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.204: 0.206: 0.209: 0.210: 0.206:

Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041:

Фоп: 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 338 : 340 : 344 : 350 : 355 :

Uоп: 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.46 : 2.45 : 2.45 : 2.44 : 2.43 : 2.46 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.199: 0.201: 0.203: 0.204: 0.200:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -479: -478: -476: -473: -466: -462: -457:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 40: 40: 40: 40: 40: 40: 39: 38: 37: 33: 27: 12: -22: -66: -110:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.201: 0.201: 0.202: 0.204: 0.206: 0.203: 0.197:

Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039:

Фоп: 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1 : 4 : 9 : 16 : 22 :

Uоп: 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.47 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.49 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.199: 0.200: 0.197: 0.192:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -457: -457: -457: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:

Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Раздел «Охраны окружающей среды»



Фоп: 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 :  
Уоп: 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -456: -455: -454: -451: -446: -435: -415: -395: -376: -376: -375: -375: -375: -375: -375:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -112: -112: -114: -119: -127: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260: -260: -260: -261:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.199: 0.200: 0.199: 0.194: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
Сс : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 22 : 22 : 23 : 23 : 25 : 28 : 34 : 40 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 47 : 47 :  
Уоп: 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.48 : 2.49 : 2.48 : 2.48 : 2.49 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.194: 0.193: 0.188: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -375: -375: -375: -374: -373: -371: -365: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -261: -261: -261: -261: -262: -265: -270: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277:  
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Фоп: 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 48 : 66 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 :  
Уоп: 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.181: 0.181: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -204: -204: -204: -204: -204: -203: -202: -198: -191: -176: -143: -99: -55: -55: -55:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -221: -221: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -227: -233: -237: -241: -241: -241:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.279: 0.280: 0.283: 0.283: 0.277: 0.277: 0.277:  
Сс : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.055: 0.055: 0.055:  
Фоп: 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 68 : 69 : 72 : 80 : 89 : 98 : 98 : 98 :  
Уоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.18 : 2.18 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.17 : 2.16 : 2.16 : 2.18 : 2.18 : 2.18 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.275: 0.276: 0.279: 0.279: 0.273: 0.273:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~



y= -55: -55: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -53: -53:  
 -----  
 x= -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241:  
 -----  
 Qс : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277:  
 Сс : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
 Фоп: 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 :  
 Уоп: 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -53: -53: -52: -49: -44: -33: -15: 16: 56: 68: 80: 93: 93: 93: 93:  
 -----  
 x= -241: -241: -241: -241: -240: -239: -236: -230: -209: -176: -143: -110: -109: -108: -107:  
 -----  
 Qс : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.274: 0.271: 0.271: 0.289: 0.306: 0.318: 0.320: 0.320: 0.321:  
 Сс : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.058: 0.061: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
 Фоп: 98 : 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 106 : 112 : 121 : 127 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 :  
 Уоп: 2.18 : 2.18 : 2.20 : 2.16 : 2.16 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.14 : 2.09 : 2.06 : 2.06 : 2.06 : 2.05 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.272: 0.272: 0.270: 0.267: 0.267: 0.286: 0.302: 0.315: 0.316: 0.316: 0.318:  
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 94: 94: 94: 93:  
 -----  
 x= -106: -104: -104: -102: -102: -101: -98: -87: -66: -26: 7: 40: 40: 40: 40:  
 -----  
 Qс : 0.321: 0.322: 0.322: 0.323: 0.324: 0.324: 0.326: 0.332: 0.344: 0.361: 0.370: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373:  
 Сс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.069: 0.072: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 142 : 143 : 143 : 143 : 143 : 143 : 144 : 146 : 151 : 161 : 171 : 181 : 181 : 181 : 181 :  
 Уоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.04 : 2.03 : 2.00 : 1.96 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.318: 0.319: 0.319: 0.320: 0.320: 0.321: 0.323: 0.329: 0.342: 0.359: 0.368: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370:  
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 91: 88: 83: 71: 47: 19: -8:  
 -----  
 x= 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 43: 45: 51: 61: 82: 121: 155: 190:  
 -----  
 Qс : 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.374: 0.375: 0.378: 0.383: 0.392: 0.400: 0.399: 0.386:  
 Сс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.080: 0.080: 0.077:  
 Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 183 : 184 : 188 : 195 : 211 : 227 : 241 :  
 Уоп: 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.92 : 1.93 : 1.91 : 1.90 : 1.90 : 1.88 : 1.88 : 1.91 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.370: 0.370: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.372: 0.373: 0.376: 0.381: 0.389: 0.398: 0.397: 0.384:  
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~



Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -9: -9: -10: -13: -18: -28: -55:

-----;

x= 190: 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 191: 192: 194: 198: 206: 220: 242:

-----;

Qс : 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.385: 0.384: 0.383: 0.380: 0.375: 0.364: 0.348:

Сс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.073: 0.070:

Фоп: 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 242 : 242 : 244 : 246 : 251 : 260 :

Uоп: 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.90 : 1.92 : 1.92 : 1.94 : 1.96 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.384: 0.384: 0.384: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.382: 0.381: 0.377: 0.372: 0.362: 0.345:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -57:

-----;

x= 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243:

-----;

Qс : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348:

Сс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:

Фоп: 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 :

Uоп: 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.344:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -59: -63: -71: -88: -124: -165: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206:

-----;

x= 244: 246: 250: 256: 269: 281: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292:

-----;

Qс : 0.347: 0.346: 0.343: 0.337: 0.321: 0.302: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:

Сс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.067: 0.064: 0.060: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:

Фоп: 261 : 262 : 264 : 269 : 278 : 286 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.01 : 2.02 : 2.06 : 2.11 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.344: 0.343: 0.340: 0.334: 0.318: 0.298: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -206: -206: -206: -206: -206: -207: -207: -207: -207: -210: -214: -223: -238: -261: -290:

-----;

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 291: 291: 289: 285: 271:

-----;

Qс : 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.276: 0.274: 0.269: 0.261: 0.256:

Раздел «Охраны окружающей среды»



Cс : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.052: 0.051:  
Фоп: 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 295 : 295 : 297 : 300 : 304 : 310 :  
Уоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.18 : 2.21 : 2.21 : 2.24 : 2.26 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.274: 0.273: 0.272: 0.269: 0.264: 0.257: 0.252:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -302: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -314: -314: -316: -319: -324: -333: -339:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 230: 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 178: 165: 133: 87:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.274: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.290: 0.292: 0.298: 0.304:  
Cс : 0.055: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.060: 0.061:  
Фоп: 317 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 326 : 326 : 328 : 331 : 338 : 349 :  
Уоп: 2.21 : 2.15 : 2.15 : 2.15 : 2.15 : 2.15 : 2.15 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.12 : 2.09 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.270: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.286: 0.288: 0.294: 0.301:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 38:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303:  
Cс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
Фоп: 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 :  
Уоп: 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.11 : 2.11 : 2.11 : 2.11 : 2.11 : 2.10 : 2.10 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -344: -344: -342: -340: -333:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 37: 36: 33: 26: 13: -11: -52:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.305: 0.304: 0.300:  
Cс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060:  
Фоп: 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1 : 2 : 5 : 11 : 20 :  
Уоп: 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.09 : 2.09 : 2.10 : 2.11 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.296:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~



y= -323: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314:  
 -----  
 x= -81: -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:  
 -----  
 Qc : 0.297: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291:  
 Cc : 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
 Фоп: 27 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 :  
 Уоп: 2.12 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.294: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -314: -314: -313: -313: -312: -309: -303: -286: -245:  
 -----  
 x= -111: -112: -114: -118: -126: -139: -162: -192: -206:  
 -----  
 Qc : 0.291: 0.290: 0.289: 0.288: 0.284: 0.279: 0.270: 0.262: 0.272:  
 Cc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.054:  
 Фоп: 34 : 34 : 34 : 35 : 37 : 39 : 43 : 50 : 58 :  
 Уоп: 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.15 : 2.16 : 2.20 : 2.21 : 2.24 : 2.21 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.287: 0.286: 0.285: 0.284: 0.280: 0.275: 0.265: 0.257: 0.268:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 120.6 м, Y= 46.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4003290 доли ПДКмр|  
 | 0.0800658 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 211 град.
 и скорости ветра 1.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	0002	T	0.2256	0.3982083	99.47	99.47	1.7651075

В сумме =				0.3982083	99.47		
Суммарный вклад остальных =				0.0021207	0.53	(1 источник)	

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Раздел «Охраны окружающей среды»



Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H    | D    | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди     | Выброс |
|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|---------|----|----|------|------|----|--------|--------|
| Ист. | М   | М    | М/с  | М3/с  | градС | М     | М     | М       | М  | М  | М    | М    | М  | М      | гр.    |
| 0001 | T   | 30.0 | 1.0  | 17.83 | 14.00 | 150.0 | 25.00 | -102.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.014  | 1050   |
| 0002 | T   | 8.0  | 0.35 | 12.00 | 1.15  | 150.0 | 37.00 | -93.00  |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0366 | 600    |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |       |          |      | Их расчетные параметры |           |            |
|--------------------------------------------------------------|-------|----------|------|------------------------|-----------|------------|
| Номер                                                        | Код   | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm         |
| п/п-Ист.                                                     | ----- | -----    | ---- | [доли ПДК]             | ---[м/с]  | ----[м]--- |
| 1                                                            | 0001  | 0.014105 | T    | 0.000501               | 2.95      | 461.7      |
| 2                                                            | 0002  | 0.036660 | T    | 0.038099               | 1.64      | 99.9       |
| Суммарный Мq= 0.050765 г/с                                   |       |          |      |                        |           |            |
| Сумма См по всем источникам =                                |       |          |      | 0.038601               | долей ПДК |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.66 м/с           |       |          |      |                        |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |       |          |      |                        |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.66 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Раздел «Охраны окружающей среды»



Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия



| Код  | Тип | H    | D    | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М    | М/с  | М3/с  | градС | М     | М     | М       | М  | М  | М    | М    | М  | М         | гр.    |
| Г/с  |     |      |      |       |       |       |       |         |    |    |      |      |    |           |        |
| 0001 | T   | 30.0 | 1.0  | 17.83 | 14.00 | 150.0 | 25.00 | -102.00 |    |    | 2.0  | 1.00 | 0  | 0.0015432 |        |
| 0002 | T   | 8.0  | 0.35 | 12.00 | 1.15  | 150.0 | 37.00 | -93.00  |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0192500 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     |            | Их расчетные параметры |           |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|-----------|--|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См         | Um                     | Xm        |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]       |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.001543 | T   | 0.000293   | 2.95                   | 346.3     |  |
| 2                                                  | 0002 | 0.019250 | T   | 0.160046   | 1.64                   | 50.0      |  |
| Суммарный Мq= 0.020793 г/с                         |      |          |     |            |                        |           |  |
| Сумма См по всем источникам =                      |      |          |     |            | 0.160338               | долей ПДК |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.64 м/с |      |          |     |            |                        |           |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.64 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

Раздел «Охраны окружающей среды»



с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170  
размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1145 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----

:

---

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 995 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----

:

---

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 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:

~~~~~

~~~~~

y= 845 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----

:

---

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----

:

---

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 545 : Y-строка 5 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----

:

---

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 395 : Y-строка 6 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 245 : Y-строка 7 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.031: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 95 : Y-строка 8 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.029: 0.051: 0.069: 0.050: 0.029: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.010: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 102 : 104 : 107 : 113 : 122 : 142 : 181 : 219 : 238 : 247 : 253 : 256 : 258 : 260 :  
Уоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 3.37 : 2.68 : 2.39 : 2.71 : 3.40 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.029: 0.051: 0.069: 0.050: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -55 : Y-строка 9 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=105)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.037: 0.087: 0.000: 0.084: 0.036: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.000: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 105 : : 256 : 263 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 :  
Уоп:12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.00 : 2.21 : : 2.26 : 3.06 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.037: 0.086: : 0.083: 0.036: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.034: 0.070: 0.112: 0.068: 0.033: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.017: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:



Фоп: 83 : 81 : 79 : 76 : 69 : 53 : 358 : 306 : 290 : 284 : 281 : 278 : 277 : 276 :  
Uоп:12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.13 : 2.39 : 2.01 : 2.42 : 3.19 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.034: 0.070: 0.112: 0.068: 0.033: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -355 : Y-строка 11 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

:  
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.037: 0.045: 0.036: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

y= -505 : Y-строка 12 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 0)

:  
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

y= -655 : Y-строка 13 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 0)

:  
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

y= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 0)

:  
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cс : 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:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1121065 доли ПДКмр|  
| 0.0168160 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 2.01 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
----	----	----	М-(Мq)-----	С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M ----
1	0002	Т	0.0192	0.1120449	99.95	99.95	5.8205161

Раздел «Охраны окружающей среды»



В сумме = 0.1120449	99.95
Суммарный вклад остальных = 0.0000616	0.05 (1 источник)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

____Параметры расчетного прямоугольника No 1____

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170

Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м

Расчет проводился ВНЕ территории предприятия

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	- 1
2-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	- 2
3-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 3
4-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	- 4
5-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.012	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	- 5
6-	0.006	0.007	0.009	0.012	0.014	0.017	0.018	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	- 6
7-	0.006	0.008	0.011	0.015	0.020	0.027	0.031	0.027	0.020	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	- 7
8-	0.007	0.009	0.013	0.018	0.029	0.051	0.069	0.050	0.029	0.018	0.012	0.009	0.007	0.005	- 8
9-	0.007	0.009	0.013	0.020	0.037	0.087	.	0.084	0.036	0.020	0.013	0.009	0.007	0.005	- 9
10-	0.007	0.009	0.013	0.020	0.034	0.070	0.112	0.068	0.033	0.019	0.013	0.009	0.007	0.005	-10
11-	0.007	0.009	0.012	0.017	0.024	0.037	0.045	0.036	0.024	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	-11
12-	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.023	0.021	0.017	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	-12
13-	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	-13
14-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-14
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Раздел «Охраны окружающей среды»





Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]					b=C/M
1	0002	T	0.0192	0.0051667	98.14	98.14	0.268397719
В сумме =				0.0051667	98.14		
Суммарный вклад остальных =				0.0000977	1.86	(1 источник)	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -818.0 м, Y= 607.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049852 доли ПДКмр |
| 0.0007478 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]					b=C/M
1	0002	T	0.0192	0.0048895	98.08	98.08	0.254001290
В сумме =				0.0048895	98.08		
Суммарный вклад остальных =				0.0000956	1.92	(1 источник)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 744

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~

[illegible][illegible]

y= -352: -351: -350: -345: -336: -317: -279: -242: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -204:  
 -----  
 x= -280: -280: -281: -283: -287: -294: -309: -325: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

[illegible][illegible][illegible]

---

y= -55: -55: -55: -55: -55: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -346: -346: -346: -346: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -53: -51: -47: -38: -21: 15: 55: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 96: 96:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -345: -345: -344: -341: -338: -330: -323: -316: -316: -316: -316: -316: -316: -316: -316:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 97: 97: 97: 97: 100: 105:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -316: -316: -316: -316: -316: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -313: -310:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 114: 132: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 169: 169: 170:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -303: -289: -260: -260: -260: -260: -260: -260: -259: -259: -259: -259: -258: -255: -251:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 173: 179: 194: 220: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 246: 246: 246:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -243: -228: -206: -192: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -177:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 246: 246: 246: 246: 246: 246: 248: 251: 256: 267: 287: 287: 287: 287:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -177: -177: -177: -177: -177: -177: -176: -174: -170: -162: -145: -110: -110: -110:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

---



y= 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 288: 288:  
-----:  
x= -110: -110: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -108: -108: -108: -106:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

y= 289: 292: 296: 305: 313: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321:  
-----:  
x= -101: -93: -75: -38: 1: 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321:  
-----:  
x= 41: 41: 41: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 43: 43: 43:  
-----:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 320: 320: 318: 314: 307: 299: 291: 291:  
-----:  
x= 43: 43: 43: 43: 43: 43: 44: 45: 50: 60: 79: 117: 153: 190: 190:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

y= 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 290: 289: 286: 280: 269: 245:  
-----:  
x= 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 191: 192: 195: 200: 209: 227: 262:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

y= 245: 245: 245: 245: 245: 244: 244: 244: 244: 240: 236: 227: 211: 195: 180:  
-----:  
x= 262: 262: 262: 262: 262: 262: 262: 263: 266: 270: 280: 299: 319: 340:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

y= 180: 180: 180: 180: 179: 179: 179: 179: 179: 177: 175: 170: 160: 140: 117:  
-----:



[illegible][illegible]

---

[illegible]

---

[illegible]

---

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

[illegible]

---

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -169: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206:

x= 419: 414: 414: 414: 414: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413:

Qc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -207: -207: -207: -207: -210: -214: -224: -242: -277: -310: -343: -343: -343: -343: -343:

x= 413: 413: 413: 413: 412: 409: 405: 396: 378: 359: 340: 340: 340: 340: 340:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -343: -343: -344: -345: -348: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -356: -356:

x= 339: 339: 338: 336: 332: 326: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325:

Qc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -357:

x= 325: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 323: 323: 323: 323:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -357: -357: -357: -357: -357: -357: -357: -358: -361: -366: -377: -399: -422: -445: -445:

x= 323: 323: 323: 323: 323: 322: 322: 321: 317: 308: 291: 257: 223: 190: 190:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445:

x= 190: 190: 190: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 188: 188:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:





---

y= -55: -55: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -53: -53:  
 -----  
 x= -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241:  
 -----  
 Qс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -53: -53: -52: -49: -44: -33: -15: 16: 56: 68: 80: 93: 93: 93: 93:  
 -----  
 x= -241: -241: -241: -241: -240: -239: -236: -230: -209: -176: -143: -110: -109: -108: -107:  
 -----  
 Qс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.044: 0.048: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Фоп: 98 : 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 106 : 112 : 121 : 127 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 :  
 Уоп: 2.92 : 2.92 : 2.95 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.85 : 2.74 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.66 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.044: 0.048: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 94: 94: 94: 93:  
 -----  
 x= -106: -104: -104: -102: -102: -101: -98: -87: -66: -26: 7: 40: 40: 40: 40:  
 -----  
 Qс : 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.056: 0.060: 0.065: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:  
 Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Фоп: 142 : 143 : 143 : 143 : 143 : 143 : 144 : 146 : 151 : 161 : 171 : 181 : 181 : 181 : 181 :  
 Уоп: 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.65 : 2.65 : 2.64 : 2.64 : 2.59 : 2.53 : 2.45 : 2.42 : 2.38 : 2.38 : 2.40 : 2.40 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.056: 0.059: 0.065: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 91: 88: 83: 71: 47: 19: -8:  
 -----  
 x= 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 43: 45: 51: 61: 82: 121: 155: 190:  
 -----  
 Qс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.077: 0.081: 0.081: 0.075:  
 Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
 Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 183 : 184 : 188 : 195 : 211 : 227 : 241 :  
 Уоп: 2.38 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.39 : 2.39 : 2.38 : 2.37 : 2.35 : 2.32 : 2.28 : 2.28 : 2.34 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.074: 0.077: 0.081: 0.080: 0.075:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -9: -9: -10: -13: -18: -28: -55:  
 -----  
 x= 190: 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 192: 194: 198: 206: 220: 242:  
 -----  
 Qс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.072: 0.070: 0.066: 0.061:



Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:  
Фоп: 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 242 : 242 : 244 : 246 : 251 : 260 :  
Уоп: 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.36 : 2.36 : 2.39 : 2.43 : 2.51 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.066: 0.060:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -57:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Фоп: 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 :  
Уоп: 2.51 : 2.53 : 2.53 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.52 : 2.51 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -59: -63: -71: -88: -124: -165: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 244: 246: 250: 256: 269: 281: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.052: 0.047: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Фоп: 261 : 262 : 264 : 269 : 278 : 286 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 :  
Уоп: 2.52 : 2.55 : 2.54 : 2.58 : 2.66 : 2.77 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.91 : 2.91 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.052: 0.047: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -206: -206: -206: -206: -206: -207: -207: -207: -207: -210: -214: -223: -238: -261: -290:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 291: 291: 289: 285: 271:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036:  
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -302: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -314: -314: -316: -319: -324: -333: -339:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 230: 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 178: 165: 133: 87:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048:  
Сс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 38:  
 -----  
 Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -344: -344: -342: -340: -333:  
 -----  
 x= 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 37: 36: 33: 26: 13: -11: -52:  
 -----  
 Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -323: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314:  
 -----  
 x= -81: -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:  
 -----  
 Qc : 0.046: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -314: -314: -313: -313: -312: -309: -303: -286: -245:  
 -----  
 x= -111: -112: -114: -118: -126: -139: -162: -192: -206:  
 -----  
 Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.040:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 120.6 м, Y= 46.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0808736 доли ПДКмр|  
 | 0.0121310 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 211 град.
 и скорости ветра 2.28 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния		
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M		
1	0002	T	0.0192	0.0806941	99.78	99.78	4.1919031		

В сумме =				0.0806941	99.78				
Суммарный вклад остальных =				0.0001795	0.22 (1 источник)				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Раздел «Охраны окружающей среды»



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.															
0001	T	30.0	1.0	17.83	14.00	150.0	25.00	-102.00			1.0	1.00	0	0.3932099	
0002	T	8.0	0.35	12.00	1.15	150.0	37.00	-93.00			1.0	1.00	0	0.4527600	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	----[м]---
1	0001	0.393210	T	0.011180	2.95	461.7
2	0002	0.452760	T	0.376428	1.64	99.9
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.845970 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.387608 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.68 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.68$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Раздел «Охраны окружающей среды»



ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1145 : Y-строка 1 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:

Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:

~~~~~

~~~~~

y= 995 : Y-строка 2 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025:

Cc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:

~~~~~

~~~~~

y= 845 : Y-строка 3 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.050: 0.051: 0.050: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:

Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:

Фоп: 136 : 142 : 148 : 155 : 163 : 171 : 180 : 189 : 198 : 206 : 213 : 219 : 224 : 228 :

Uоп: 8.37 : 5.38 : 4.70 : 4.27 : 4.19 : 4.13 : 4.06 : 4.13 : 4.23 : 4.40 : 4.84 : 5.60 : 8.64 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.026: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.043: 0.042: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028: 0.026: 0.024:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Раздел «Охраны окружающей среды»



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.035: 0.041: 0.047: 0.053: 0.060: 0.064: 0.066: 0.064: 0.060: 0.053: 0.047: 0.040: 0.035: 0.030:
Сс : 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 131 : 137 : 143 : 151 : 159 : 170 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 :
Уоп: 5.39 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 3.75 : 3.63 : 3.61 : 3.66 : 3.76 : 3.97 : 4.23 : 4.70 : 5.39 : 9.33 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.033: 0.039: 0.045: 0.051: 0.055: 0.057: 0.055: 0.051: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 545 : Y-строка 5 Сmax= 0.089 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.047: 0.057: 0.067: 0.078: 0.086: 0.089: 0.085: 0.077: 0.066: 0.056: 0.047: 0.040: 0.034:
Сс : 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.043: 0.044: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:
Фоп: 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 194 : 205 : 215 : 223 : 230 : 235 : 239 :
Уоп: 4.65 : 4.19 : 3.89 : 3.56 : 3.34 : 3.22 : 3.17 : 3.22 : 3.34 : 3.56 : 3.91 : 4.23 : 4.78 : 5.90 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.039: 0.048: 0.058: 0.068: 0.076: 0.079: 0.075: 0.067: 0.057: 0.048: 0.039: 0.032: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 395 : Y-строка 6 Сmax= 0.127 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.045: 0.055: 0.068: 0.084: 0.103: 0.120: 0.127: 0.119: 0.103: 0.084: 0.067: 0.054: 0.044: 0.037:
Сс : 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.052: 0.060: 0.063: 0.060: 0.051: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018:
Фоп: 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 212 : 223 : 231 : 237 : 242 : 245 :
Уоп: 4.28 : 3.94 : 3.52 : 3.24 : 2.98 : 2.83 : 2.78 : 2.82 : 2.98 : 3.26 : 3.56 : 3.97 : 4.37 : 5.15 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.046: 0.059: 0.075: 0.093: 0.109: 0.116: 0.109: 0.092: 0.074: 0.058: 0.046: 0.037: 0.030:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 245 : Y-строка 7 Сmax= 0.191 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.049: 0.062: 0.080: 0.106: 0.140: 0.175: 0.191: 0.174: 0.139: 0.105: 0.080: 0.062: 0.049: 0.040:
Сс : 0.025: 0.031: 0.040: 0.053: 0.070: 0.088: 0.096: 0.087: 0.069: 0.052: 0.040: 0.031: 0.024: 0.020:
Фоп: 111 : 114 : 120 : 127 : 139 : 157 : 181 : 204 : 222 : 233 : 241 : 246 : 249 : 252 :
Уоп: 4.14 : 3.66 : 3.29 : 2.95 : 2.68 : 2.47 : 2.38 : 2.47 : 2.71 : 2.98 : 3.31 : 3.73 : 4.17 : 4.79 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.053: 0.070: 0.096: 0.129: 0.165: 0.182: 0.164: 0.128: 0.095: 0.070: 0.053: 0.041: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```



• • • • •

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

~~~~~

_____

0101010101010101

_____

Уоп: 4.04 : 3.61 : 3.20 : 2.84 : 2.56 : 2.28 : 2.16 : 2.28 : 2.56 : 2.86 : 3.22 : 3.64 : 4.07 : 4.65 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.043: 0.056: 0.076: 0.107: 0.152: 0.205: 0.233: 0.203: 0.150: 0.106: 0.075: 0.056: 0.042: 0.034:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -505 : Y-строка 12 Cmax= 0.155 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

-----

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.047: 0.059: 0.074: 0.095: 0.121: 0.145: 0.155: 0.144: 0.119: 0.094: 0.073: 0.058: 0.047: 0.038:

Сс : 0.024: 0.029: 0.037: 0.048: 0.060: 0.072: 0.078: 0.072: 0.060: 0.047: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:

Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 36 : 20 : 359 : 339 : 324 : 312 : 304 : 299 : 294 : 291 :

Уоп: 4.23 : 3.77 : 3.40 : 3.09 : 2.84 : 2.66 : 2.59 : 2.66 : 2.81 : 3.09 : 3.40 : 3.78 : 4.23 : 4.87 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.039: 0.050: 0.065: 0.085: 0.110: 0.134: 0.144: 0.133: 0.109: 0.084: 0.064: 0.049: 0.039: 0.031:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -655 : Y-строка 13 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 0)

-----

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.042: 0.051: 0.062: 0.075: 0.090: 0.101: 0.106: 0.101: 0.089: 0.075: 0.062: 0.051: 0.042: 0.035:

Сс : 0.021: 0.026: 0.031: 0.038: 0.045: 0.051: 0.053: 0.050: 0.044: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018:

Фоп: 58 : 53 : 47 : 38 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 :

Уоп: 4.44 : 4.04 : 3.68 : 3.37 : 3.17 : 2.98 : 2.95 : 2.98 : 3.16 : 3.39 : 3.70 : 4.04 : 4.60 : 5.37 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.035: 0.043: 0.053: 0.066: 0.079: 0.091: 0.095: 0.090: 0.079: 0.065: 0.053: 0.042: 0.035: 0.029:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 0)

-----

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.038: 0.044: 0.052: 0.060: 0.068: 0.074: 0.076: 0.074: 0.068: 0.059: 0.051: 0.044: 0.037: 0.032:

Сс : 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.038: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:

Фоп: 52 : 46 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 :

Уоп: 4.88 : 4.35 : 4.03 : 3.73 : 3.52 : 3.40 : 3.35 : 3.41 : 3.56 : 3.76 : 4.01 : 4.28 : 5.03 : 6.84 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.059: 0.064: 0.067: 0.064: 0.058: 0.051: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Охраны окружающей среды»



Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3675320 доли ПДК_{мр} |  
| 0.1837660 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 1.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0002	T	0.4528	0.3663152	99.67	99.67	0.809071422
В сумме = 0.3663152 99.67							
Суммарный вклад остальных = 0.0012169 0.33 (1 источник)							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |  
Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.025	0.027	0.029	0.030	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.030	0.029	0.027	0.025
2-	0.028	0.030	0.033	0.036	0.038	0.040	0.041	0.040	0.038	0.036	0.033	0.030	0.028	0.025
3-	0.031	0.035	0.039	0.043	0.047	0.050	0.051	0.050	0.047	0.043	0.039	0.035	0.031	0.028
4-	0.035	0.041	0.047	0.053	0.060	0.064	0.066	0.064	0.060	0.053	0.047	0.040	0.035	0.030
5-	0.040	0.047	0.057	0.067	0.078	0.086	0.089	0.085	0.077	0.066	0.056	0.047	0.040	0.034
6-	0.045	0.055	0.068	0.084	0.103	0.120	0.127	0.119	0.103	0.084	0.067	0.054	0.044	0.037
7-	0.049	0.062	0.080	0.106	0.140	0.175	0.191	0.174	0.139	0.105	0.080	0.062	0.049	0.040
8-	0.053	0.068	0.091	0.128	0.184	0.258	0.300	0.256	0.182	0.126	0.090	0.067	0.052	0.042
9-	0.054	0.071	0.097	0.141	0.214	0.332	0.328	0.211	0.139	0.096	0.070	0.054	0.043	0.032
10-	0.054	0.070	0.095	0.137	0.203	0.303	0.368	0.299	0.200	0.134	0.094	0.069	0.053	0.042



11		0.051	0.066	0.086	0.118	0.162	0.214	0.240	0.212	0.160	0.116	0.085	0.065	0.051	0.041		-11
12		0.047	0.059	0.074	0.095	0.121	0.145	0.155	0.144	0.119	0.094	0.073	0.058	0.047	0.038		-12
13		0.042	0.051	0.062	0.075	0.090	0.101	0.106	0.101	0.089	0.075	0.062	0.051	0.042	0.035		-13
14		0.038	0.044	0.052	0.060	0.068	0.074	0.076	0.074	0.068	0.059	0.051	0.044	0.037	0.032		-14
		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3675320$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.1837660$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 40.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 10)  $Y_m = -205.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 358 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.76 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

#### Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 ~~~~~

y= -768: 626: 719: 800: 868: 923: 963: 988: 997: 991: 969: 933: 931: 917: 872:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -799: -808: -723: -627: -522: -409: -290: -167: -42: 84: 207: 351: 351: 411: 528:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.042: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041:

Cc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 813: 740: 656: 560: 455: 342: 223: -313: -436: -554: -667: -772:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 639: 741: 834: 915: 984: 1039: 1079: 1088: 1062: 1021: 965: 896:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:

Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

~~~~~



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -798.6 м, Y= -767.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0415521 доли ПДКмр |
| 0.0207761 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1 | 0002 | T | 0.4528 | 0.0340866 | 82.03 | 82.03 | 0.075286254 |
| 2 | 0001 | T | 0.3932 | 0.0074655 | 17.97 | 100.00 | 0.018986156 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -818.0 м, Y= 607.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0395675 доли ПДКмр |
| 0.0197837 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 4.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1 | 0002 | T | 0.4528 | 0.0324329 | 81.97 | 81.97 | 0.071633674 |
| 2 | 0001 | T | 0.3932 | 0.0071346 | 18.03 | 100.00 | 0.018144565 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 744

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Раздел «Охраны окружающей среды»



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] |
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 ~~~~~

y= -355: -355: -355: -355: -355: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -353:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -280: -280: -280: -280:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156:
 Сс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
 Фоп: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 51: 51: 51: 51:
 Уоп: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -353: -353: -353: -353: -353: -353: -352: -352: -352: -352: -352: -352: -352: -352:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:
 Сс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
 Фоп: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51:
 Уоп: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -352: -351: -350: -345: -336: -317: -279: -242: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -204:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -280: -280: -281: -283: -287: -294: -309: -325: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.159: 0.161: 0.164: 0.165: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.164:
 Сс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
 Фоп: 51: 51: 51: 52: 53: 56: 62: 68: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74:
 Уоп: 2.59: 2.59: 2.59: 2.58: 2.58: 2.56: 2.54: 2.53: 2.53: 2.53: 2.55: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53: 2.53:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.148: 0.150: 0.153: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~




~~~~~  
~~~~~

~~~~~

• • • • •

~~~~~

• • • • •

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99


~~~~~  
~~~~~

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 41: 41: 41: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 43: 43: 43:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
Cс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 :
Uоп: 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 320: 320: 318: 314: 307: 299: 291: 291:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 43: 43: 43: 43: 43: 43: 44: 45: 50: 60: 79: 117: 153: 190: 190:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.155: 0.155:
Cс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.077:
Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 183 : 186 : 191 : 197 : 202 : 202 :
Uоп: 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.58 : 2.59 : 2.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.146: 0.144: 0.144:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 290: 289: 286: 280: 269: 245:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 191: 192: 195: 200: 209: 227: 262:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.157: 0.158:
Cс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079:
Фоп: 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 205 : 208 : 214 :
Uоп: 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 245: 245: 245: 245: 245: 244: 244: 244: 244: 240: 236: 227: 211: 195: 180:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 262: 262: 262: 262: 262: 262: 262: 262: 263: 266: 270: 280: 299: 319: 340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159: 0.159: 0.160: 0.161: 0.159: 0.157:
Cс : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079:
Фоп: 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 215 : 215 : 217 : 221 : 224 : 228 :
~~~~~



• • • • •

[illegible]

x= 340: 340: 340: 340: 340: 341: 341: 341: 341: 342: 344: 349: 357: 374: 389:

[illegible][illegible]

x= 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405:

[illegible][illegible]

x= 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406:

[illegible][illegible]

v=	91:	90:	90:	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----





~~~~~  
~~~~~

• • • • •

~~~~~

~~~~~

_____.

• • • • •

~~~~~

~~~~~

_____

• • • • •

~~~~~

~~~~~

Фоп: 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 :  
Уоп: 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.51 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -357: -357: -357: -357: -357: -357: -357: -358: -361: -366: -377: -399: -422: -445: -445:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 323: 323: 323: 323: 323: 322: 322: 321: 317: 308: 291: 257: 223: 190: 190:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.166 : 0.166 : 0.167 : 0.169 : 0.171 : 0.170 : 0.168 : 0.168 :  
Cc : 0.083 : 0.083 : 0.083 : 0.083 : 0.083 : 0.083 : 0.083 : 0.083 : 0.083 : 0.084 : 0.085 : 0.086 : 0.085 : 0.084 : 0.084 :  
Фоп: 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 314 : 315 : 318 : 324 : 330 : 336 : 336 :  
Уоп: 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.51 : 2.51 : 2.52 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.155 : 0.156 : 0.156 : 0.157 : 0.159 : 0.161 : 0.160 : 0.158 : 0.158 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 190: 190: 190: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 188: 188:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 :  
Cc : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 :  
Фоп: 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 :  
Уоп: 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.157 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -446: -446: -448: -451: -459: -470:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 188: 188: 188: 188: 188: 188: 188: 187: 187: 183: 177: 164: 141: 100: 70:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.168 : 0.169 : 0.170 : 0.171 : 0.173 : 0.174 : 0.171 :  
Cc : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.085 : 0.086 : 0.086 : 0.087 : 0.085 :  
Фоп: 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 338 : 340 : 344 : 350 : 355 :  
Уоп: 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.52 : 2.49 : 2.50 : 2.48 : 2.47 : 2.49 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.158 : 0.159 : 0.161 : 0.163 : 0.164 : 0.161 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~



y= -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -479: -478: -476: -473: -466: -462: -457:  
 -----  
 x= 40: 40: 40: 40: 40: 40: 39: 38: 37: 33: 27: 12: -22: -66: -110:  
 -----  
 Qс : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.169: 0.171: 0.168: 0.164:  
 Сс : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.082:  
 Фоп: 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1 : 4 : 9 : 15 : 22 :  
 Уоп: 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.53 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.50 : 2.49 : 2.49 : 2.50 : 2.55 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.161: 0.158: 0.154:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -457: -457: -457: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456:  
 -----  
 x= -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:  
 -----  
 Qс : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:  
 Сс : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
 Фоп: 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 :  
 Уоп: 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -456: -455: -454: -451: -446: -435: -415: -395: -376: -376: -375: -375: -375: -375: -375:  
 -----  
 x= -112: -112: -114: -119: -127: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260: -260: -260: -261:  
 -----  
 Qс : 0.164: 0.164: 0.164: 0.165: 0.166: 0.166: 0.166: 0.162: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156:  
 Сс : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.081: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Фоп: 22 : 22 : 23 : 23 : 25 : 28 : 34 : 40 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 47 :  
 Уоп: 2.55 : 2.53 : 2.53 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.55 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.156: 0.155: 0.151: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -375: -375: -375: -374: -373: -371: -365: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204:  
 -----  
 x= -261: -261: -261: -261: -262: -265: -270: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220:  
 -----  
 Qс : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227:  
 Сс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:  
 Фоп: 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 48 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 :  
 Уоп: 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.21 : 2.21 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~



Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -204: -204: -204: -204: -203: -202: -198: -191: -176: -143: -99: -55: -55: -55:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -221: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -227: -233: -237: -241: -241: -241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.228: 0.228: 0.229: 0.231: 0.231: 0.227: 0.227: 0.227:

Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.113: 0.113: 0.113:

Фоп: 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 68 : 69 : 72 : 80 : 89 : 98 : 98 : 98 :

Уоп: 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.22 : 2.22 : 2.22 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.221: 0.222: 0.224: 0.224: 0.219: 0.219: 0.219:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -55: -55: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -53: -53:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227:

Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:

Фоп: 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 :

Уоп: 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -53: -53: -52: -49: -44: -33: -15: 16: 56: 68: 80: 93: 93: 93: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -241: -241: -241: -241: -240: -239: -236: -230: -209: -176: -143: -110: -109: -108: -107:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.224: 0.222: 0.222: 0.236: 0.249: 0.259: 0.260: 0.260: 0.261:

Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.118: 0.124: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:

Фоп: 98 : 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 106 : 112 : 121 : 127 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 :

Уоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.22 : 2.22 : 2.22 : 2.23 : 2.24 : 2.24 : 2.17 : 2.12 : 2.09 : 2.09 : 2.09 : 2.08 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.217: 0.214: 0.214: 0.229: 0.243: 0.253: 0.254: 0.254: 0.255:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 94: 94: 94: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -106: -104: -104: -102: -102: -101: -98: -87: -66: -26: 7: 40: 40: 40: 40:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.261: 0.262: 0.262: 0.263: 0.263: 0.263: 0.265: 0.270: 0.279: 0.293: 0.300: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302:

Раздел «Охраны окружающей среды»



Cc : 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.135: 0.140: 0.146: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
Фоп: 142 : 143 : 143 : 143 : 143 : 143 : 144 : 146 : 151 : 161 : 171 : 181 : 181 : 181 : 181 :
Уоп: 2.08 : 2.08 : 2.08 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.05 : 2.02 : 1.98 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.255: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257: 0.257: 0.259: 0.264: 0.274: 0.288: 0.295: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 91: 88: 83: 71: 47: 19: -8:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 41: 43: 45: 51: 61: 82: 121: 155: 190:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.303: 0.304: 0.306: 0.310: 0.317: 0.324: 0.323: 0.312:
Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.153: 0.155: 0.158: 0.162: 0.161: 0.156:
Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 183 : 184 : 188 : 195 : 211 : 227 : 241 :
Уоп: 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.94 : 1.93 : 1.91 : 1.90 : 1.90 : 1.93 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.298: 0.298: 0.298: 0.299: 0.302: 0.306: 0.313: 0.320: 0.319: 0.308:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -9: -9: -10: -13: -18: -28: -55:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 190: 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 191: 192: 194: 198: 206: 220: 242:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.311: 0.310: 0.307: 0.304: 0.295: 0.282:
Cc : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.154: 0.152: 0.148: 0.141:
Фоп: 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 242 : 242 : 243 : 246 : 251 : 259 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.94 : 1.94 : 1.96 : 1.98 : 2.02 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.307: 0.307: 0.307: 0.305: 0.303: 0.299: 0.290: 0.276:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -57:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Фоп: 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 :
Уоп: 2.01 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~



y= -59: -63: -71: -88: -124: -165: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206:

 x= 244: 246: 250: 256: 269: 281: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292:

 Qс : 0.282: 0.281: 0.279: 0.274: 0.262: 0.246: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228:
 Сс : 0.141: 0.140: 0.139: 0.137: 0.131: 0.123: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
 Фоп: 261 : 262 : 264 : 269 : 278 : 286 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 :
 Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.03 : 2.04 : 2.09 : 2.14 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.276: 0.275: 0.273: 0.268: 0.255: 0.239: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -206: -206: -206: -206: -206: -207: -207: -207: -207: -210: -214: -223: -238: -261: -290:

 x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 291: 291: 289: 285: 271:

 Qс : 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.226: 0.224: 0.220: 0.215: 0.210:
 Сс : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.110: 0.107: 0.105:
 Фоп: 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 295 : 295 : 297 : 300 : 304 : 310 :
 Уоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.22 : 2.23 : 2.25 : 2.27 : 2.29 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219: 0.218: 0.216: 0.212: 0.206: 0.202:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -302: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -314: -314: -316: -319: -324: -333: -339:

 x= 230: 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 178: 165: 133: 87:

 Qс : 0.224: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.238: 0.243: 0.248:
 Сс : 0.112: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.121: 0.124:
 Фоп: 317 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 326 : 326 : 328 : 331 : 338 : 349 :
 Уоп: 2.23 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.19 : 2.16 : 2.15 : 2.12 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.217: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.228: 0.229: 0.229: 0.230: 0.232: 0.236: 0.242:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:

 x= 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 38:

 Qс : 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247:
 Сс : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:
 Фоп: 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 0 :
 Уоп: 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~



Ви : 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -344: -344: -342: -340: -333:

x= 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 37: 36: 33: 26: 13: -11: -52:

Qс : 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.245:  
Cс : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.122:  
Фоп: 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1 : 2 : 5 : 11 : 20 :  
Уоп: 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.12 : 2.13 : 2.14 :

Ви : 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.242: 0.241: 0.238:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -323: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314:

x= -81: -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:

Qс : 0.242: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:  
Cс : 0.121: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:  
Фоп: 27 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 :  
Уоп: 2.15 : 2.19 : 2.19 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 :

Ви : 0.236: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -314: -314: -313: -313: -312: -309: -303: -286: -245:

x= -111: -112: -114: -118: -126: -139: -162: -192: -206:

Qс : 0.237: 0.237: 0.236: 0.235: 0.232: 0.228: 0.221: 0.215: 0.223:  
Cс : 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.116: 0.114: 0.111: 0.107: 0.111:  
Фоп: 34 : 34 : 34 : 35 : 37 : 39 : 43 : 50 : 58 :  
Уоп: 2.17 : 2.17 : 2.20 : 2.20 : 2.21 : 2.21 : 2.25 : 2.28 : 2.24 :

Ви : 0.230: 0.230: 0.229: 0.228: 0.225: 0.220: 0.213: 0.206: 0.215:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 120.6 м, Y= 46.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3235131 доли ПДКмр|  
| 0.1617565 мг/м3 |

Раздел «Охраны окружающей среды»



Достигается при опасном направлении 211 град.  
и скорости ветра 1.90 м/с  
Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С	доли ПДК			b=C/M
1	0002	T	0.4528	0.3196068	98.79	98.79	0.705907762
В сумме = 0.3196068 98.79							
Суммарный вклад остальных = 0.0039063 1.21 (1 источник)							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М/с	м3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М
		Г/с													гр.
6001	П1	5.0			150.0	75.00	-55.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000280	

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Ист.														
1	6001	0.000028	П1	0.014737	0.50	28.5									
Суммарный Мq= 0.000028 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.014737 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

### 5. Управляющие параметры расчета

Раздел «Охраны окружающей среды»



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950х1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Раздел «Охраны окружающей среды»



#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W _o	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	г/с	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	30.0	1.0	17.83	14.00	150.0	25.00	-102.00			1.0	1.00	0	0.4148148	
0002	T	8.0	0.35	12.00	1.15	150.0	37.00	-93.00			1.0	1.00	0	1.053360	

#### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	С _м	U _м	X _м
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.414815	T	0.001179	2.95	461.7
2	0002	1.053360	T	0.087577	1.64	99.9
Суммарный M _г = 1.468175 г/с						
Сумма С _м по всем источникам =				0.088757 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.66 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Раздел «Охраны окружающей среды»





-----  
:  
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.033: 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.054: 0.053: 0.050: 0.046: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030:  
~~~~~  
~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----  
:  
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.038: 0.043: 0.050: 0.057: 0.064: 0.069: 0.071: 0.069: 0.064: 0.057: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033:  
~~~~~  
~~~~~

y= 545 : Y-строка 5 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----  
:  
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.043: 0.050: 0.060: 0.072: 0.084: 0.094: 0.097: 0.093: 0.083: 0.071: 0.060: 0.050: 0.042: 0.036:  
~~~~~  
~~~~~

y= 395 : Y-строка 6 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----  
:  
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.047: 0.058: 0.073: 0.092: 0.114: 0.133: 0.141: 0.132: 0.113: 0.091: 0.073: 0.058: 0.047: 0.039:  
~~~~~  
~~~~~

y= 245 : Y-строка 7 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

-----  
:  
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.039: 0.043: 0.039: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.052: 0.067: 0.087: 0.117: 0.156: 0.197: 0.217: 0.196: 0.155: 0.115: 0.086: 0.066: 0.052: 0.042:  
~~~~~  
~~~~~

y= 95 : Y-строка 8 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

-----  
:  
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.042: 0.059: 0.069: 0.059: 0.041: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.056: 0.073: 0.100: 0.142: 0.208: 0.296: 0.347: 0.293: 0.205: 0.140: 0.099: 0.072: 0.055: 0.044:  
Фоп: 102 : 104 : 108 : 113 : 122 : 142 : 181 : 219 : 238 : 247 : 253 : 256 : 258 : 260 :  
Уоп: 4.23 : 3.61 : 3.11 : 2.73 : 2.37 : 2.07 : 1.94 : 2.09 : 2.38 : 2.75 : 3.15 : 3.64 : 4.23 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.041: 0.059: 0.069: 0.058: 0.040: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.009:  
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :



~~~~~  
~~~~~

-----

• • • • •

$$\text{Кл} : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : \quad : \quad : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : \quad :$$

~~~~~  
~~~~~

-----

-----

• • • • •

$$\text{Ки: } 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : \quad : \quad : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : \quad :$$

~~~~~  
~~~~~

-----

• • • • •

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

-----

Cc : 0.050: 0.063: 0.080: 0.104: 0.134: 0.162: 0.174: 0.161: 0.132: 0.103: 0.079: 0.062: 0.049: 0.041:

y= -655 : Y-строка 13 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 0)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Cс : 0.045: 0.054: 0.067: 0.081: 0.098: 0.111: 0.116: 0.111: 0.097: 0.081: 0.066: 0.054: 0.045: 0.038:

y= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 0)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Cс : 0.040: 0.047: 0.055: 0.064: 0.073: 0.080: 0.083: 0.080: 0.073: 0.064: 0.054: 0.046: 0.040: 0.034:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0853510 доли ПДКмр|

| 0.4267548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.

и скорости ветра 1.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	---------	---------------

----	Ист.	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M	----
------	------	------	--------	------	-------------	-------	-------	------	-------	------

1	0002	Т	1.0534	0.0852240	99.85	99.85	0.080906764			
---	------	---	--------	-----------	-------	-------	-------------	--	--	--

В сумме = 0.0852240				99.85						
---------------------	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--

Суммарный вклад остальных = 0.0001270				0.15	(1 источник)					
---------------------------------------	--	--	--	------	--------------	--	--	--	--	--

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

| Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

| Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Раздел «Охраны окружающей среды»



(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005 0.005  - 1
2-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006 0.005  - 2	
3-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007 0.006  - 3	
4-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008 0.007  - 4	
5-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008 0.007  - 5	
6-	0.009	0.012	0.015	0.018	0.023	0.027	0.028	0.026	0.023	0.018	0.015	0.012	0.009	0.008  - 6	
7-	0.010	0.013	0.017	0.023	0.031	0.039	0.043	0.039	0.031	0.023	0.017	0.013	0.010	0.008  - 7	
8-	0.011	0.015	0.020	0.028	0.042	0.059	0.069	0.059	0.041	0.028	0.020	0.014	0.011	0.009  - 8	
9-	0.012	0.015	0.021	0.031	0.049	0.077	.	0.076	0.048	0.031	0.021	0.015	0.011	0.009  - 9	
10-	0.011	0.015	0.021	0.030	0.046	0.070	0.085	0.069	0.045	0.030	0.021	0.015	0.011	0.009  -10	
11-	0.011	0.014	0.019	0.026	0.036	0.049	0.055	0.048	0.036	0.026	0.019	0.014	0.011	0.009  -11	
12-	0.010	0.013	0.016	0.021	0.027	0.032	0.035	0.032	0.026	0.021	0.016	0.012	0.010	0.008  -12	
13-	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.022	0.023	0.022	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008  -13	
14-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007  -14	
		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0853510$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.4267548$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 40.0$  м

( X-столбец 7, Y-строка 10)  $Y_m = -205.0$  м

При опасном направлении ветра : 358 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.75 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Раздел «Охраны окружающей среды»



```
y=   813: 740: 656: 560: 455: 342: 223: -313: -436: -554: -667: -772:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   639: 741: 834: 915: 984: 1039: 1079: 1088: 1062: 1021: 965: 896:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:
```

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф. влияния
----	----	----	M-(Mq)----	C[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M ----
1	0002	T	1.0534	0.0086888	98.01	98.01	0.008248605
-----							
В сумме =				0.0086888	98.01		
Суммарный вклад остальных =				0.0001767	1.99	(1 источник)	

Координаты точки : X= -818.0 м, Y= 607.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084813 доли ПДКмр|  
| 0.0424067 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 129 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% | Сумма % | Коэфф.влияния | | |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-------------|--------------|---------------|-------|------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
| 1 | 0002 | T | 1.0534 | 0.0083039 | 97.91 | 97.91 | 0.007883223 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0083039 | 97.91 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0001775 | 2.09 | (1 источник) | | | |

~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 744

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

~~~~~

y= -355: -355: -355: -355: -355: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -353:

-----

x= -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -280: -280: -280: -280:

-----

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

Cc : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:

~~~~~

y= -353: -353: -353: -353: -353: -353: -352: -352: -352: -352: -352: -352: -352: -352:

x= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

Cc : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:

~~~~~

y= -352: -351: -350: -345: -336: -317: -279: -242: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -204:

Раздел «Охраны окружающей среды»







Cc : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 320: 320: 318: 314: 307: 299: 291: 291:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 43: 43: 43: 43: 43: 43: 44: 45: 50: 60: 79: 117: 153: 190: 190:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

Cc : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.175: 0.173: 0.173:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 290: 289: 286: 280: 269: 245:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 191: 191: 192: 195: 200: 209: 227: 262:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

Cc : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.173: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 245: 245: 245: 245: 245: 244: 244: 244: 244: 240: 236: 227: 211: 195: 180:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 262: 262: 262: 262: 262: 262: 262: 262: 263: 266: 270: 280: 299: 319: 340:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:

Cc : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.179: 0.180: 0.178: 0.176:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 180: 180: 180: 180: 179: 179: 179: 179: 179: 177: 175: 170: 160: 140: 117:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 340: 340: 340: 340: 340: 341: 341: 341: 341: 342: 344: 349: 357: 374: 389:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

Cc : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 95: 95: 95: 95: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 93: 93: 93: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

Cc : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 93: 93: 93: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 91: 91: 91: 91: 91:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

Cc : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:



~~~~~  
~~~~~  
  
y= 91: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
Cc : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:  
~~~~~  
~~~~~

y= 88: 88: 88: 86: 76: 58: 20: -17: -55: -55: -55: -55: -55: -56: -56:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 406: 406: 406: 407: 409: 413: 420: 428: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
Cc : 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.178: 0.180: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:  
~~~~~  
~~~~~

y= -56: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -57: -57: -57: -57: -57: -57: -57:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
Cc : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:  
~~~~~  
~~~~~

y= -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -59: -59: -60: -65: -75: -95: -133:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 436: 436: 436: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 433: 431: 425:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:  
Cc : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.182: 0.184: 0.185:  
~~~~~  
~~~~~

y= -169: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 419: 414: 414: 414: 414: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Cc : 0.186: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:  
~~~~~  
~~~~~

y= -207: -207: -207: -207: -210: -214: -224: -242: -277: -310: -343: -343: -343: -343:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 413: 413: 413: 413: 412: 409: 405: 396: 378: 359: 340: 340: 340: 340:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Cc : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.186: 0.187: 0.186: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:  
~~~~~  
~~~~~



---

y= -343: -343: -344: -345: -348: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -356: -356:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
x= 339: 339: 338: 336: 332: 326: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Cc : 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:  
~~~~~  
~~~~~

---

---

y= -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -357:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
x= 325: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 323: 323: 323: 323:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:  
~~~~~  
~~~~~

---

---

y= -357: -357: -357: -357: -357: -357: -357: -358: -361: -366: -377: -399: -422: -445: -445:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
x= 323: 323: 323: 323: 323: 322: 322: 321: 317: 308: 291: 257: 223: 190: 190:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:  
Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.188: 0.190: 0.193: 0.192: 0.189: 0.189:  
~~~~~  
~~~~~

---

---

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
x= 190: 190: 190: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 188: 188:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:  
~~~~~  
~~~~~

---

---

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -446: -446: -448: -451: -459: -470:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
x= 188: 188: 188: 188: 188: 188: 188: 187: 187: 183: 177: 164: 141: 100: 70:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:  
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.191: 0.193: 0.195: 0.196: 0.192:  
~~~~~  
~~~~~

---

---

y= -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -479: -478: -476: -473: -466: -462: -457:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
x= 40: 40: 40: 40: 40: 39: 38: 37: 33: 27: 12: -22: -66: -110:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:  
Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.189: 0.191: 0.192: 0.189: 0.184:  
~~~~~  
~~~~~

---



y= -457: -457: -457: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Cс : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:  
~~~~~  
~~~~~

y= -456: -455: -454: -451: -446: -435: -415: -395: -376: -376: -375: -375: -375: -375: -375:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -112: -112: -114: -119: -127: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260: -260: -260: -261:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
Cс : 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.186: 0.187: 0.186: 0.181: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
~~~~~  
~~~~~

y= -375: -375: -375: -374: -373: -371: -365: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -261: -261: -261: -261: -262: -265: -270: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
Cс : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:  
Фоп: 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 48 : 66 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 :  
Уоп: 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.18 :  
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -204: -204: -204: -204: -204: -203: -202: -198: -191: -176: -143: -99: -55: -55: -55:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -221: -221: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -227: -233: -237: -241: -241: -241:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052:  
Cс : 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.264: 0.265: 0.259: 0.259: 0.259:  
Фоп: 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 68 : 69 : 72 : 80 : 89 : 98 : 98 : 98 :  
Уоп: 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.20 : 2.20 : 2.17 : 2.16 : 2.16 : 2.18 : 2.18 : 2.18 :  
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -55: -55: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -53: -53:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
Cс : 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:  
Фоп: 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 :  
Уоп: 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 :



: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -53: -53: -52: -49: -44: -33: -15: 16: 56: 68: 80: 93: 93: 93: 93:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -241: -241: -241: -241: -240: -239: -236: -230: -209: -176: -143: -110: -109: -108: -107:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.054: 0.057: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cс : 0.259: 0.259: 0.258: 0.259: 0.258: 0.258: 0.256: 0.253: 0.253: 0.270: 0.286: 0.297: 0.299: 0.299: 0.300:  
Фоп: 98 : 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 106 : 112 : 121 : 127 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 :  
Уоп: 2.18 : 2.18 : 2.20 : 2.16 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.14 : 2.09 : 2.06 : 2.06 : 2.06 : 2.06 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.053: 0.056: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 94: 94: 94: 93:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -106: -104: -104: -102: -102: -101: -98: -87: -66: -26: 7: 40: 40: 40: 40:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.064: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070:  
Cс : 0.300: 0.301: 0.301: 0.302: 0.302: 0.303: 0.304: 0.310: 0.322: 0.338: 0.346: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348:  
Фоп: 142 : 143 : 143 : 143 : 143 : 143 : 144 : 146 : 151 : 161 : 171 : 181 : 181 : 181 : 181 :  
Уоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.04 : 2.03 : 2.00 : 1.96 : 1.93 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.062: 0.064: 0.067: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 91: 88: 83: 71: 47: 19: -8:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 43: 45: 51: 61: 82: 121: 155: 190:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.075: 0.072:  
Cс : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.349: 0.351: 0.353: 0.358: 0.366: 0.374: 0.373: 0.361:  
Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 183 : 184 : 188 : 195 : 211 : 227 : 241 :  
Уоп: 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.93 : 1.91 : 1.92 : 1.90 : 1.88 : 1.88 : 1.91 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074: 0.074: 0.072:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -9: -9: -10: -13: -18: -28: -55:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 190: 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 192: 194: 198: 206: 220: 242:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.068: 0.065:  
Cс : 0.361: 0.361: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.359: 0.358: 0.355: 0.350: 0.340: 0.325:  
Фоп: 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 242 : 242 : 244 : 246 : 251 : 260 :  
Uоп: 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.90 : 1.90 : 1.90 : 1.92 : 1.92 : 1.94 : 1.96 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.068: 0.064:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -57:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Cс : 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:  
Фоп: 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -59: -63: -71: -88: -124: -165: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 244: 246: 250: 256: 269: 281: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.060: 0.056: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
Cс : 0.324: 0.323: 0.320: 0.315: 0.300: 0.282: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261:  
Фоп: 261 : 262 : 264 : 269 : 278 : 286 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.01 : 2.02 : 2.06 : 2.11 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.059: 0.056: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -206: -206: -206: -206: -206: -207: -207: -207: -207: -210: -214: -223: -238: -261: -290:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 291: 291: 289: 285: 271:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048:  
Cс : 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.260: 0.260: 0.259: 0.258: 0.256: 0.251: 0.244: 0.239:  
Фоп: 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 295 : 295 : 297 : 300 : 304 : 310 :  
Uоп: 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.20 : 2.16 : 2.21 : 2.21 : 2.24 : 2.26 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~





~~~~~  
~~~~~

-----

Cc : 0.271: 0.271: 0.270: 0.269: 0.266: 0.260: 0.252: 0.244: 0.254:

$$U_{0П}: 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.15 : 2.16 : 2.20 : 2.21 : 2.24 : 2.21 :$$
$$B_{II} : 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.050:$$

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Координаты точки : X= 120.6 м, Y= 46.5 м

0.3738857 мг/м3

и скорости ветра 1.88 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0006 АБЗ.

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДК_{мр} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

## Раздел «Охраны окружающей среды»



#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДК_{мр} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6002	0.001000	П1	0.084212	0.50	28.5
2	6003	0.001000	П1	0.084212	0.50	28.5
3	6004	0.001000	П1	0.084212	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.003000 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.252635 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДК_{мр} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДК_{мр} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра  $X = 115$ ,  $Y = 170$

размеры: длина(по  $X$ )= 1950, ширина(по  $Y$ )= 1950, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Раздел «Охраны окружающей среды»



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1145 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=179)

-----

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 995 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=179)

-----

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 845 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=179)

-----

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=179)

-----

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 545 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=179)

-----

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



~~~~~  
 ~~~~~  
 _____  
 y= 395 : Y-строка 6 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 :  
 _____  
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:  
 Cc : 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:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

_____  
 y= 245 : Y-строка 7 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=178)  
 -----  
 :  
 _____  
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.023: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

_____  
 y= 95 : Y-строка 8 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=176)  
 -----  
 :  
 _____  
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.013: 0.019: 0.039: 0.067: 0.041: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 99 : 101 : 104 : 108 : 116 : 133 : 176 : 222 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 : 262 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 9.87 : 6.91 : 3.49 : 1.09 : 0.82 : 0.91 : 2.25 : 6.41 : 9.38 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.027: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.021: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

_____  
 y= -55 : Y-строка 9 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 190.0; напр.ветра=268)  
 -----  
 :  
 _____  
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.022: 0.058: 0.000: 0.074: 0.025: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.000: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : : 268 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 9.47 : 6.41 : 2.00 : 0.80 : : 0.75 : 1.44 : 5.86 : 9.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.021: : 0.029: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.020: : 0.025: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: : 0.020: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

_____  
 y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 6)



```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.037: 0.069: 0.045: 0.021: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 81 : 79 : 76 : 72 : 65 : 48 : 6 : 317 : 297 : 289 : 284 : 281 : 279 : 278 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.84 : 6.89 : 2.88 : 0.97 : 0.79 : 1.00 : 2.92 : 6.41 : 9.34 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.027: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.024: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -355 : Y-строка 11 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 3)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 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:
~~~~~
~~~~~

```

y= -505 : Y-строка 12 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 2)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 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:
~~~~~
~~~~~

```

y= -655 : Y-строка 13 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 1)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= -805 : Y-строка 14 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 1)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
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:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 190.0 м, Y= -55.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0739238 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0036962 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
----	Ист.	----	М-(М _г )	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6002	П1	0.001000	0.0293189	39.66	39.66	29.3189201
2	6003	П1	0.001000	0.0250419	33.88	73.54	25.0418911
3	6004	П1	0.001000	0.0195629	26.46	100.00	19.5629406

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДК_{мр} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
2-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
3-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003
4-	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
5-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
6-	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.005
7-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.023	0.020	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006
8-	0.006	0.008	0.009	0.013	0.019	0.039	0.067	0.041	0.020	0.013	0.010	0.008	0.006
9-	0.006	0.008	0.010	0.013	0.022	0.058	0.074	0.025	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005
10-	0.006	0.007	0.009	0.012	0.018	0.037	0.069	0.045	0.021	0.013	0.010	0.008	0.006
11-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.019	0.024	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006
12-	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006

Раздел «Охраны окружающей среды»



13	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-13
14	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	-14
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0739238$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0036962$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 190.0$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 9)  $Y_m = -55.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 268 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДК_{мр} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 ~~~~~

y= -768: 626: 719: 800: 868: 923: 963: 988: 997: 991: 969: 933: 931: 917: 872:

-----

x= -799: -808: -723: -627: -522: -409: -290: -167: -42: 84: 207: 351: 351: 411: 528:

-----

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 813: 740: 656: 560: 455: 342: 223: -313: -436: -554: -667: -772:

-----

x= 639: 741: 834: 915: 984: 1039: 1079: 1088: 1062: 1021: 965: 896:

-----

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Охраны окружающей среды»



Координаты точки : X= 351.0 м, Y= 931.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052314 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0002616 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 197 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|------|-----------|-------------|----------|---------|----------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 6004 | П1 | 0.001000 | 0.0017824 | 34.07 | 34.07 | 1.7823770 |
| 2 | 6003 | П1 | 0.001000 | 0.0017309 | 33.09 | 67.16 | 1.7308798 |
| 3 | 6002 | П1 | 0.001000 | 0.0017182 | 32.84 | 100.00 | 1.7181538 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2735 = 0.05 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -818.0 м, Y= 607.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0048354 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0002418 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|------|-----------|-------------|----------|---------|----------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 6004 | П1 | 0.001000 | 0.0016674 | 34.48 | 34.48 | 1.6674485 |
| 2 | 6003 | П1 | 0.001000 | 0.0015873 | 32.83 | 67.31 | 1.5872654 |
| 3 | 6002 | П1 | 0.001000 | 0.0015807 | 32.69 | 100.00 | 1.5806652 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2735 = 0.05 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 744

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) 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] |
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

~~~~~

y= -355: -355: -355: -355: -355: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -353:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -280: -280: -280: -280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= -353: -353: -353: -353: -353: -353: -353: -352: -352: -352: -352: -352: -352: -352: -352:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= -352: -351: -350: -345: -336: -317: -279: -242: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -204:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -280: -280: -281: -283: -287: -294: -309: -325: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= -204: -204: -203: -203: -203: -203: -203: -203: -202: -202: -202: -202: -202: -202: -202:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= -201: -201: -201: -201: -201: -201: -200: -200: -200: -200: -200: -200: -199: -199: -199:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= -199: -199: -199: -198: -198: -198: -198: -198: -198: -198: -197: -195: -185: -166: -127: -91:

Раздел «Охраны окружающей среды»







~~~~~  
~~~~~

[illegible]

~~~~~

[illegible]

~~~~~

[illegible]

~~~~~  
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200

[illegible]

~~~~~  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

[illegible]

~~~~~

\_\_\_\_\_.

[illegible]

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
x= 190: 190: 190: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 188: 188:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -446: -446: -448: -451: -459: -470:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
x= 188: 188: 188: 188: 188: 188: 188: 187: 187: 183: 177: 164: 141: 100: 70:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -479: -478: -476: -473: -466: -462: -457:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
x= 40: 40: 40: 40: 40: 40: 39: 38: 37: 33: 27: 12: -22: -66: -110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -457: -457: -457: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
x= -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -456: -455: -454: -451: -446: -435: -415: -395: -376: -376: -375: -375: -375: -375: -375:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
x= -112: -112: -114: -119: -127: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260: -260: -260: -261:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -375: -375: -375: -374: -373: -371: -365: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
x= -261: -261: -261: -261: -262: -265: -270: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~



y= -204: -204: -204: -204: -204: -203: -202: -198: -191: -176: -143: -99: -55: -55: -55:

 x= -221: -221: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -227: -233: -237: -241: -241: -241:

 Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -55: -55: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -53: -53:

 x= -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241:

 Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -53: -53: -52: -49: -44: -33: -15: 16: 56: 68: 80: 93: 93: 93: 93:

 x= -241: -241: -241: -241: -240: -239: -236: -230: -209: -176: -143: -110: -109: -108: -107:

 Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.030: 0.034: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 94: 94: 94: 93:

 x= -106: -104: -104: -102: -102: -101: -98: -87: -66: -26: 7: 40: 40: 40: 40:

 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.044: 0.049: 0.059: 0.065: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 133 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 135 : 137 : 142 : 153 : 164 : 176 : 176 : 176 : 176 :
 Уоп: 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.03 : 1.01 : 0.96 : 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 91: 88: 83: 71: 47: 19: -8:

 x= 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 43: 45: 51: 61: 82: 121: 155: 190:

 Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.071: 0.074: 0.078: 0.079: 0.076: 0.066:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
 Фоп: 176 : 176 : 176 : 176 : 176 : 176 : 177 : 177 : 178 : 180 : 185 : 194 : 214 : 233 : 249 :
 Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.68 : 0.69 : 0.76 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.027: 0.027: 0.025:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.023:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :



Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.023: 0.026: 0.023: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 :

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -9: -9: -10: -13: -18: -28: -55:

x= 190: 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 192: 194: 198: 206: 220: 242:

Qс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.063: 0.060: 0.055: 0.047:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 249 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 251 : 252 : 255 : 259 : 269 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.90 :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -57:

x= 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243:

Qс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -59: -63: -71: -88: -124: -165: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206:

x= 244: 246: 250: 256: 269: 281: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292:

Qс : 0.047: 0.046: 0.045: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -206: -206: -206: -206: -206: -207: -207: -207: -207: -210: -214: -223: -238: -261: -290:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 291: 291: 289: 285: 271:

Qс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -302: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -314: -314: -316: -319: -324: -333: -339:

x= 230: 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 178: 165: 133: 87:

Qс : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



```

~~~~~
~~~~~
y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 38:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

~~~~~
~~~~~
y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -344: -344: -342: -340: -333:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 37: 36: 33: 26: 13: -11: -52:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

~~~~~
~~~~~
y= -323: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -81: -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

~~~~~
~~~~~
y= -314: -314: -313: -313: -312: -309: -303: -286: -245:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -111: -112: -114: -118: -126: -139: -162: -192: -206:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 120.6 м, Y= 46.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0791843 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0039592 мг/м<sup>3</sup> |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 214 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M			
1	6004	П1	0.001000	0.0270512	34.16	34.16	27.0511913
2	6003	П1	0.001000	0.0263532	33.28	67.44	26.3532066
3	6002	П1	0.001000	0.0257799	32.56	100.00	25.7798786

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Охраны окружающей среды»



Город :005 Туркестан.  
 Объект :0006 АБЗ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
		Г/с													
6001	П1	5.0			150.0	75.00	-55.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0099720	
6005	П1	5.0			150.0	25.00	-58.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000019	

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Туркестан.  
 Объект :0006 АБЗ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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	6001	0.009972	П1	0.041988	0.50	28.5									
2	6005	0.00000190	П1	0.000008	0.50	28.5									
Суммарный Мq= 0.009974 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.041996 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Туркестан.  
 Объект :0006 АБЗ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950х1950 с шагом 150

Раздел «Охраны окружающей среды»



Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Раздел «Охраны окружающей среды»



Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~г/с~
0001	T	30.0	1.0	17.83	14.00	150.0	25.00	-102.00			2.0	1.00	0	0.0003189	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----	[м]---		
1	0001	0.000319	T	0.000453	2.95	346.3			
~~~~~									
Суммарный Mq= 0.000319 г/с									
Сумма Cm по всем источникам = 0.000453 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.95 м/с									

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Раздел «Охраны окружающей среды»



Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 2.95$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестан.
Объект :0006 АБЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДК_{мр} для примеси 2904 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестан.
Объект :0006 АБЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДК_{мр} для примеси 2904 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестан.
Объект :0006 АБЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДК_{мр} для примеси 2904 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестан.
Объект :0006 АБЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДК_{мр} для примеси 2904 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестан.
Объект :0006 АБЗ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДК_{мр} для примеси 2904 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~	~	~	~	~	~	~	~	~гр.~
0001	T	30.0	1.0	17.83	14.00	150.0	25.00	-102.00			2.0	1.00	0	7.700000	
0003	T	5.0	0.40	12.00	1.51	150.0	46.00	-90.00			3.0	1.00	0	0.0000254	
6006	П1	5.0			150.0	34.00	-90.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005300	
6007	П1	5.0			150.0	35.00	-91.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005300	
6008	П1	5.0			150.0	36.00	-90.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0012500	
6009	П1	5.0			150.0	38.00	-90.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0029070	
6010	П1	5.0			150.0	40.00	-90.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0029070	
6011	П1	5.0			150.0	66.00	-84.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0300000	
6012	П1	5.0			150.0	48.00	-67.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0150000	
6013	П1	5.0			150.0	48.00	-61.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011520	
6014	П1	5.0			150.0	48.00	-70.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001852	
6015	П1	5.0			150.0	25.00	-49.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0098600	
6016	П1	5.0			150.0	30.00	-50.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0098600	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 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_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----									
1	0001	7.700000	T	0.729747	2.95	346.3									
2	0003	0.000025	T	0.000179	3.24	44.8									
3	6006	0.000530	П1	0.022316	0.50	14.3									
4	6007	0.000530	П1	0.022316	0.50	14.3									
5	6008	0.001250	П1	0.052632	0.50	14.3									
6	6009	0.002907	П1	0.122402	0.50	14.3									
7	6010	0.002907	П1	0.122402	0.50	14.3									

Раздел «Охраны окружающей среды»



8	6011	0.030000	П1	1.263176	0.50	14.3
9	6012	0.015000	П1	0.631588	0.50	14.3
10	6013	0.001152	П1	0.048506	0.50	14.3
11	6014	0.000185	П1	0.007798	0.50	14.3
12	6015	0.009860	П1	0.415164	0.50	14.3
13	6016	0.009860	П1	0.415164	0.50	14.3
~~~~~						
Суммарный Мq= 7.774206 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.853389 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.96 м/с						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 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_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.96 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

##### Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~  
y= 1145 : Y-строка 1 Cmax= 0.334 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)  
~~~~~

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.261: 0.279: 0.298: 0.313: 0.325: 0.333: 0.334: 0.331: 0.323: 0.310: 0.294: 0.276: 0.257: 0.238:
Cс : 0.078: 0.084: 0.089: 0.094: 0.098: 0.100: 0.100: 0.099: 0.097: 0.093: 0.088: 0.083: 0.077: 0.071:
Фоп: 145 : 149 : 155 : 161 : 167 : 174 : 181 : 188 : 194 : 200 : 206 : 212 : 216 : 220 :
Уоп: 4.65 : 4.53 : 4.44 : 4.38 : 4.30 : 4.26 : 4.25 : 4.26 : 4.31 : 4.39 : 4.46 : 4.59 : 4.70 : 4.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.257: 0.275: 0.293: 0.308: 0.320: 0.327: 0.329: 0.326: 0.318: 0.305: 0.290: 0.272: 0.254: 0.234:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= 995 : Y-строка 2 Cmax= 0.385 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)
~~~~~

:  
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.290: 0.313: 0.336: 0.355: 0.371: 0.382: 0.385: 0.380: 0.369: 0.353: 0.332: 0.309: 0.285: 0.261:  
Cс : 0.087: 0.094: 0.101: 0.107: 0.111: 0.115: 0.115: 0.114: 0.111: 0.106: 0.099: 0.093: 0.085: 0.078:  
Фоп: 141 : 146 : 152 : 158 : 165 : 173 : 181 : 189 : 196 : 203 : 209 : 215 : 220 : 224 :  
Уоп: 4.49 : 4.35 : 4.25 : 4.17 : 4.11 : 4.08 : 4.07 : 4.08 : 4.13 : 4.19 : 4.27 : 4.38 : 4.51 : 4.65 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.285: 0.309: 0.331: 0.350: 0.365: 0.375: 0.378: 0.373: 0.363: 0.347: 0.326: 0.304: 0.281: 0.258:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 845 : Y-строка 3 Cmax= 0.444 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)  
~~~~~

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.320: 0.350: 0.378: 0.405: 0.426: 0.440: 0.444: 0.438: 0.422: 0.401: 0.374: 0.344: 0.315: 0.285:
Cс : 0.096: 0.105: 0.114: 0.121: 0.128: 0.132: 0.133: 0.131: 0.127: 0.120: 0.112: 0.103: 0.094: 0.086:
Фоп: 137 : 142 : 148 : 155 : 163 : 172 : 181 : 190 : 198 : 206 : 213 : 219 : 224 : 228 :
Уоп: 4.34 : 4.19 : 4.09 : 3.97 : 3.95 : 3.86 : 3.85 : 3.87 : 3.96 : 4.02 : 4.11 : 4.23 : 4.35 : 4.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.315: 0.344: 0.372: 0.398: 0.418: 0.432: 0.436: 0.430: 0.414: 0.393: 0.367: 0.339: 0.310: 0.281:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.513 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)
~~~~~

:  
~~~~~



• • • • •

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

•

• • • • •

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

•

• • • • •

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

•

Фоп: 111 : 115 : 121 : 128 : 140 : 158 : 182 : 205 : 222 : 233 : 241 : 246 : 249 : 252 :

Уоп: 3.84 : 3.67 : 3.51 : 3.37 : 3.27 : 3.33 : 3.16 : 3.56 : 3.32 : 3.42 : 3.56 : 3.71 : 3.89 : 4.10 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.433: 0.494: 0.558: 0.621: 0.678: 0.713: 0.726: 0.705: 0.669: 0.610: 0.545: 0.481: 0.423: 0.370:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.016: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~

y= 95 : Y-строка 8 Cmax= 0.821 долей ПДК (x= 190.0; напр.ветра=220)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.459: 0.529: 0.605: 0.687: 0.770: 0.743: 0.740: 0.821: 0.785: 0.678: 0.592: 0.515: 0.449: 0.389:

Сс : 0.138: 0.159: 0.181: 0.206: 0.231: 0.223: 0.222: 0.246: 0.236: 0.203: 0.178: 0.155: 0.135: 0.117:

Фоп: 103 : 105 : 109 : 114 : 124 : 145 : 183 : 220 : 238 : 247 : 252 : 256 : 258 : 260 :

Уоп: 3.78 : 3.61 : 3.41 : 3.29 : 3.06 : 2.90 : 2.87 : 2.92 : 3.43 : 3.33 : 3.46 : 3.65 : 3.84 : 4.04 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.451: 0.519: 0.591: 0.664: 0.726: 0.661: 0.563: 0.689: 0.715: 0.651: 0.576: 0.504: 0.440: 0.382:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.024: 0.041: 0.054: 0.035: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6016 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.040: 0.034: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~

y= -55 : Y-строка 9 Cmax= 0.808 долей ПДК (x= 340.0; напр.ветра=262)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.470: 0.541: 0.622: 0.712: 0.775: 0.485: 0.000: 0.701: 0.808: 0.699: 0.608: 0.527: 0.457: 0.395:

Сс : 0.141: 0.162: 0.186: 0.213: 0.232: 0.145: 0.000: 0.210: 0.242: 0.210: 0.182: 0.158: 0.137: 0.118:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 107 : : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 267 :

Уоп: 3.79 : 3.56 : 3.40 : 3.24 : 2.96 : 2.80 : : 2.84 : 3.02 : 3.32 : 3.45 : 3.62 : 3.81 : 3.99 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.461: 0.530: 0.606: 0.686: 0.717: 0.381: : 0.492: 0.726: 0.670: 0.591: 0.515: 0.448: 0.388:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.057: : 0.146: 0.045: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.014: : 0.027: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~

y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 0.785 долей ПДК (x= 340.0; напр.ветра=289)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.467: 0.539: 0.619: 0.705: 0.777: 0.631: 0.399: 0.641: 0.785: 0.691: 0.603: 0.524: 0.454: 0.394:

Сс : 0.140: 0.162: 0.186: 0.211: 0.233: 0.189: 0.120: 0.192: 0.235: 0.207: 0.181: 0.157: 0.136: 0.118:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 70 : 52 : 355 : 303 : 289 : 283 : 280 : 278 : 276 : 276 :

Уоп: 3.77 : 3.60 : 3.42 : 3.25 : 3.02 : 2.93 : 2.64 : 2.86 : 3.04 : 3.31 : 3.45 : 3.63 : 3.81 : 4.03 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.459: 0.528: 0.604: 0.680: 0.723: 0.489: 0.228: 0.559: 0.723: 0.664: 0.587: 0.513: 0.446: 0.387:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.064: 0.039: 0.032: 0.032: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Раздел «Охраны окружающей среды»



Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6012 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.011 : 0.033 : 0.037 : 0.013 : 0.011 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6016 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= -355 : Y-строка 11 Смах= 0.779 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра= 28)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qс : 0.454: 0.521: 0.594: 0.672: 0.748: 0.779: 0.763: 0.777: 0.735: 0.657: 0.579: 0.507: 0.441: 0.385:
Сс : 0.136: 0.156: 0.178: 0.202: 0.225: 0.234: 0.229: 0.233: 0.220: 0.197: 0.174: 0.152: 0.132: 0.115:
Фоп: 74 : 71 : 67 : 60 : 48 : 28 : 357 : 327 : 309 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 :
Уоп: 3.82 : 3.63 : 3.46 : 3.33 : 3.25 : 2.96 : 2.93 : 3.00 : 3.25 : 3.32 : 3.50 : 3.67 : 3.85 : 4.06 :

Ви : 0.447: 0.511: 0.580: 0.651: 0.713: 0.717: 0.684: 0.723: 0.702: 0.637: 0.566: 0.497: 0.434: 0.379:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.025: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= -505 : Y-строка 12 Смах= 0.734 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qс : 0.431: 0.491: 0.554: 0.620: 0.678: 0.719: 0.734: 0.713: 0.667: 0.608: 0.542: 0.480: 0.421: 0.370:
Сс : 0.129: 0.147: 0.166: 0.186: 0.203: 0.216: 0.220: 0.214: 0.200: 0.182: 0.163: 0.144: 0.126: 0.111:
Фоп: 66 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 322 : 311 : 303 : 298 : 294 : 291 :
Уоп: 3.87 : 3.71 : 3.56 : 3.42 : 3.32 : 3.24 : 3.25 : 3.24 : 3.33 : 3.44 : 3.56 : 3.76 : 3.96 : 4.12 :

Ви : 0.424: 0.482: 0.543: 0.604: 0.656: 0.691: 0.703: 0.687: 0.647: 0.592: 0.531: 0.471: 0.414: 0.364:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= -655 : Y-строка 13 Смах= 0.641 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qс : 0.404: 0.455: 0.507: 0.559: 0.603: 0.633: 0.641: 0.627: 0.594: 0.549: 0.497: 0.444: 0.395: 0.348:
Сс : 0.121: 0.136: 0.152: 0.168: 0.181: 0.190: 0.192: 0.188: 0.178: 0.165: 0.149: 0.133: 0.118: 0.105:
Фоп: 58 : 53 : 47 : 38 : 27 : 14 : 359 : 343 : 330 : 320 : 312 : 306 : 301 : 297 :
Уоп: 3.97 : 3.82 : 3.66 : 3.52 : 3.45 : 3.39 : 3.34 : 3.39 : 3.46 : 3.56 : 3.69 : 3.85 : 4.03 : 4.19 :

Ви : 0.398: 0.447: 0.497: 0.547: 0.589: 0.616: 0.623: 0.612: 0.581: 0.538: 0.488: 0.437: 0.388: 0.343:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :



y= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.559 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qс : 0.372: 0.414: 0.457: 0.497: 0.531: 0.553: 0.559: 0.549: 0.525: 0.489: 0.449: 0.405: 0.364: 0.325:

Cс : 0.111: 0.124: 0.137: 0.149: 0.159: 0.166: 0.168: 0.165: 0.157: 0.147: 0.135: 0.122: 0.109: 0.098:

Фоп: 52 : 46 : 40 : 32 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 : 308 : 303 :

Uоп: 4.10 : 3.97 : 3.81 : 3.69 : 3.61 : 3.56 : 3.52 : 3.56 : 3.63 : 3.71 : 3.83 : 3.97 : 4.13 : 4.28 :

Ви : 0.366: 0.407: 0.449: 0.488: 0.520: 0.541: 0.547: 0.538: 0.514: 0.479: 0.441: 0.399: 0.358: 0.320:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 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:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 190.0 м, Y= 95.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8207136 доли ПДКмр|

| 0.2462141 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.

и скорости ветра 2.92 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|---------------|

| Ист. | М-(Mq) | C[доли ПДК] | b=C/M |
|------|--------|-------------|-------|
|------|--------|-------------|-------|

| | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 7.7000 | 0.6892844 | 83.99 | 0.089517452 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------------|

| | | | | | | |
|---|------|----|--------|-----------|------|-----------|
| 2 | 6011 | П1 | 0.0300 | 0.0536895 | 6.54 | 1.7896492 |
|---|------|----|--------|-----------|------|-----------|

| | | | | | | |
|---|------|----|--------|-----------|------|-----------|
| 3 | 6012 | П1 | 0.0150 | 0.0343954 | 4.19 | 2.2930267 |
|---|------|----|--------|-----------|------|-----------|

| | | | | | | |
|---|------|----|----------|-----------|------|-----------|
| 4 | 6016 | П1 | 0.009860 | 0.0133599 | 1.63 | 1.3549569 |
|---|------|----|----------|-----------|------|-----------|

В сумме = 0.7907292 96.35

Суммарный вклад остальных = 0.0299845 3.65 (9 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170

Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м

Расчет проводился ВНЕ территории предприятия

Фоновая концентрация не задана

Раздел «Охраны окружающей среды»



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.261 | 0.279 | 0.298 | 0.313 | 0.325 | 0.333 | 0.334 | 0.331 | 0.323 | 0.310 | 0.294 | 0.276 | 0.257 | 0.238 | - 1 |
| 2- | 0.290 | 0.313 | 0.336 | 0.355 | 0.371 | 0.382 | 0.385 | 0.380 | 0.369 | 0.353 | 0.332 | 0.309 | 0.285 | 0.261 | - 2 |
| 3- | 0.320 | 0.350 | 0.378 | 0.405 | 0.426 | 0.440 | 0.444 | 0.438 | 0.422 | 0.401 | 0.374 | 0.344 | 0.315 | 0.285 | - 3 |
| 4- | 0.352 | 0.389 | 0.426 | 0.460 | 0.488 | 0.506 | 0.513 | 0.504 | 0.483 | 0.454 | 0.419 | 0.382 | 0.345 | 0.311 | - 4 |
| 5- | 0.385 | 0.429 | 0.476 | 0.521 | 0.558 | 0.584 | 0.592 | 0.581 | 0.553 | 0.513 | 0.467 | 0.421 | 0.376 | 0.335 | - 5 |
| 6- | 0.415 | 0.469 | 0.526 | 0.582 | 0.633 | 0.668 | 0.681 | 0.666 | 0.626 | 0.574 | 0.516 | 0.459 | 0.405 | 0.358 | - 6 |
| 7- | 0.441 | 0.504 | 0.571 | 0.640 | 0.706 | 0.766 | 0.798 | 0.771 | 0.703 | 0.631 | 0.559 | 0.491 | 0.430 | 0.377 | - 7 |
| 8- | 0.459 | 0.529 | 0.605 | 0.687 | 0.770 | 0.743 | 0.740 | 0.821 | 0.785 | 0.678 | 0.592 | 0.515 | 0.449 | 0.389 | - 8 |
| 9- | 0.470 | 0.541 | 0.622 | 0.712 | 0.775 | 0.485 | . | 0.701 | 0.808 | 0.699 | 0.608 | 0.527 | 0.457 | 0.395 | - 9 |
| 10- | 0.467 | 0.539 | 0.619 | 0.705 | 0.777 | 0.631 | 0.399 | 0.641 | 0.785 | 0.691 | 0.603 | 0.524 | 0.454 | 0.394 | -10 |
| 11- | 0.454 | 0.521 | 0.594 | 0.672 | 0.748 | 0.779 | 0.763 | 0.777 | 0.735 | 0.657 | 0.579 | 0.507 | 0.441 | 0.385 | -11 |
| 12- | 0.431 | 0.491 | 0.554 | 0.620 | 0.678 | 0.719 | 0.734 | 0.713 | 0.667 | 0.608 | 0.542 | 0.480 | 0.421 | 0.370 | -12 |
| 13- | 0.404 | 0.455 | 0.507 | 0.559 | 0.603 | 0.633 | 0.641 | 0.627 | 0.594 | 0.549 | 0.497 | 0.444 | 0.395 | 0.348 | -13 |
| 14- | 0.372 | 0.414 | 0.457 | 0.497 | 0.531 | 0.553 | 0.559 | 0.549 | 0.525 | 0.489 | 0.449 | 0.405 | 0.364 | 0.325 | -14 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8207136$ долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.2462141 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 190.0$ м

(X-столбец 8, Y-строка 8) $Y_m = 95.0$ м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.92 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Раздел «Охраны окружающей среды»



Расшифровка обозначений

• • • • •

[illegible]

• • • • •

Координаты точки : X= -798.6 м, Y= -767.5 м

~~~~~

и скорости ветра 4.02 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

1	0001	T	7.7000	0.3920650	98.44	98.44	0.050917529
---	------	---	--------	-----------	-------	-------	-------------

-----	
В сумме = 0.3920650	98.44
Суммарный вклад остальных = 0.0062310	1.56 (12 источников)
~~~~~	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -818.0 м, Y= 607.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3828108 доли ПДКмр
0.1148433 мг/м3
~~~~~

Достигается при опасном направлении 130 град.  
и скорости ветра 4.07 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
---- Ист.-	----	----	----	----	----	----	----
1   0001   T	7.7000	0.3767841	98.43	98.43	0.048933007		
-----							

В сумме = 0.3767841	98.43
Суммарный вклад остальных = 0.0060267	1.57 (12 источников)
~~~~~	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 744

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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]	

Раздел «Охраны окружающей среды»



| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~

~~~~~

~~~~~

y= -355: -355: -355: -355: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -353:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -280: -280: -280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739:

Сс : 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:

Фоп: 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 :

Uоп: 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.707: 0.707: 0.707: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~

y= -353: -353: -353: -353: -353: -353: -353: -352: -352: -352: -352: -352: -352: -352:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.739: 0.738: 0.738: 0.738: 0.738: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.740:

Сс : 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:

Фоп: 50 : 50 : 50 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 :

Uоп: 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.706: 0.706: 0.705: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~

y= -352: -351: -350: -345: -336: -317: -279: -242: -205: -205: -205: -204: -204: -204:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -280: -280: -281: -283: -287: -294: -309: -325: -340: -340: -340: -340: -340: -340:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.740: 0.740: 0.741: 0.741: 0.744: 0.747: 0.751: 0.751: 0.749: 0.749: 0.749: 0.749: 0.749:

Сс : 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.223: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:

Фоп: 51 : 51 : 51 : 52 : 53 : 56 : 62 : 68 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 :

Uоп: 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.24 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.707: 0.707: 0.708: 0.708: 0.710: 0.712: 0.715: 0.716: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~



Cc : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:

[illegible]

$\text{Вн} : 0.714: 0.714: 0.713: 0.713: 0.713: 0.713: 0.713: 0.713: 0.712: 0.714: 0.714: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:$

[illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

Сс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97:
Уоп: 3.23 : 3.23 : 3.21 : 3.21 : 3.21 : 3.21 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.21 : 3.21 : 3.21 : 3.21 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.716:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= -53: -51: -47: -38: -21: 15: 55: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 96: 96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -345: -345: -344: -341: -338: -330: -323: -316: -316: -316: -316: -316: -316: -316: -316:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.752: 0.752: 0.752: 0.752: 0.753: 0.752: 0.747: 0.739: 0.739: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740:
Сс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.224: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:
Фоп: 97: 98: 98: 100: 102: 108: 114: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120:
Уоп: 3.23 : 3.23 : 3.23 : 3.23 : 3.21 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.716: 0.718: 0.716: 0.718: 0.717: 0.717: 0.713: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 97: 97: 97: 97: 100: 105:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -316: -316: -316: -316: -316: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -313: -310:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.739: 0.739:
Сс : 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:
Фоп: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 120: 121: 121:
Уоп: 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.23: 3.24 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.708: 0.705:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= 114: 132: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 169: 169: 170:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -303: -289: -260: -260: -260: -260: -260: -260: -259: -259: -259: -259: -258: -255: -251:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.741: 0.741: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.743: 0.742: 0.742: 0.744: 0.746:
Сс : 0.222: 0.222: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224:
Фоп: 123: 127: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 134: 134:
Уоп: 3.22 : 3.23 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.23 : 3.24 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.708: 0.709: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.707: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.705: 0.710: 0.708:



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.013 :
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= 173: 179: 194: 220: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 246: 246: 246:

x= -243: -228: -206: -192: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -177:

Qс : 0.748: 0.753: 0.757: 0.749: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739:
Сс : 0.224: 0.226: 0.227: 0.225: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:
Фоп: 135 : 138 : 142 : 146 : 149 : 149 : 149 : 149 : 149 : 149 : 149 : 149 : 150 : 150 : 150 :
Uоп: 3.24 : 3.24 : 3.26 : 3.26 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.26 : 3.26 : 3.26 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.709: 0.715: 0.717: 0.711: 0.701: 0.701: 0.701: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.703: 0.703: 0.703:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= 246: 246: 246: 246: 246: 246: 248: 251: 256: 267: 287: 287: 287: 287:

x= -177: -177: -177: -177: -177: -177: -176: -174: -170: -162: -145: -110: -110: -110: -110:

Qс : 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.739: 0.736: 0.736: 0.736: 0.736:
Сс : 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221:
Фоп: 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 151 : 152 : 155 : 161 : 161 : 161 : 161 :
Uоп: 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.27 : 3.28 : 3.27 : 3.28 : 3.29 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.701: 0.701: 0.698: 0.698: 0.698: 0.698:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 287: 288: 288:

x= -110: -110: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -108: -108: -108: -106:

Qс : 0.736: 0.736: 0.736: 0.736: 0.736: 0.736: 0.737: 0.737: 0.737: 0.737: 0.737: 0.737: 0.737: 0.737: 0.737:
Сс : 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221:
Фоп: 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 :
Uоп: 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.30 : 3.31 : 3.31 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.698: 0.698: 0.699: 0.699: 0.699: 0.699: 0.699: 0.699: 0.699: 0.699: 0.699: 0.698: 0.698: 0.698: 0.697:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :



~~~~~

~~~~~

y= 289: 292: 296: 305: 313: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -101: -93: -75: -38: 1: 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.737: 0.738: 0.738: 0.740: 0.736: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733:

Сс : 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:

Фоп: 162 : 163 : 166 : 171 : 176 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 :

Уоп: 3.31 : 3.32 : 3.31 : 3.34 : 3.34 : 3.34 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.699: 0.698: 0.699: 0.698: 0.693: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 41: 41: 41: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 43: 43: 43:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733:

Сс : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:

Фоп: 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 :

Уоп: 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 320: 320: 318: 314: 307: 299: 291: 291:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 43: 43: 43: 43: 43: 43: 44: 45: 50: 60: 79: 117: 153: 190: 190:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.732: 0.734: 0.734: 0.737: 0.737: 0.737: 0.733: 0.733:

Сс : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220:

Фоп: 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 183 : 183 : 185 : 187 : 193 : 198 : 203 : 203 :

Уоп: 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.34 : 3.35 : 3.34 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.691: 0.690: 0.692: 0.692: 0.693: 0.693: 0.693: 0.690: 0.690:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~

y= 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 290: 289: 286: 280: 269: 245:

Раздел «Охраны окружающей среды»




~~~~~  
~~~~~

Cc : 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:

[illegible]

• • • • •

$$K_{ii}: 0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:$$
[illegible][illegible][illegible]
$$U_{0П}: 3.34 : 3.34 : 3.34 : 3.34 : 3.34 : 3.34 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.32 : 3.32 : 3.31 :$$

• • • • •

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

~~~~~

-----

[illegible] $\Phi_{\text{оп}}: 280 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 :$ [illegible]

• • • • •  
• • • • •

[illegible]

Вн : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

y= -207: -207: -207: -207: -210: -214: -224: -242: -277: -310: -343: -343: -343: -343: -343:

-----

x= 413: 413: 413: 413: 412: 409: 405: 396: 378: 359: 340: 340: 340: 340: 340:

-----

Qс : 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.741: 0.740: 0.742: 0.743: 0.742: 0.743: 0.739: 0.739: 0.739: 0.739:

Сс : 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:

Фоп: 285 : 285 : 285 : 285 : 286 : 287 : 288 : 291 : 297 : 302 : 308 : 308 : 308 : 308 : 308 :

Uоп: 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.26 : 3.28 : 3.27 : 3.27 : 3.26 : 3.25 : 3.26 : 3.23 : 3.23 : 3.23 : 3.23 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.703: 0.701: 0.705: 0.705: 0.704: 0.708: 0.704: 0.704: 0.704: 0.705:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~

y= -343: -343: -344: -345: -348: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -356: -356:

-----

x= 339: 339: 338: 336: 332: 326: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325:

-----

Qс : 0.739: 0.740: 0.740: 0.740: 0.742: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.740: 0.740: 0.740:

Сс : 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:

Фоп: 308 : 308 : 308 : 308 : 309 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 :

Uоп: 3.23 : 3.23 : 3.23 : 3.25 : 3.25 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.705: 0.706: 0.707: 0.707: 0.707: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~

y= -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -357:

-----

x= 325: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 323: 323: 323: 323:

-----

Qс : 0.740: 0.740: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.742: 0.742: 0.742:

Сс : 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.223: 0.223:

Фоп: 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 :

Uоп: 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.706: 0.707: 0.707: 0.707:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

~~~~~

y= -357: -357: -357: -357: -357: -357: -357: -358: -361: -366: -377: -399: -422: -445: -445:

Раздел «Охраны окружающей среды»





[illegible]

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -204: -204: -204: -204: -204: -203: -202: -198: -191: -176: -143: -99: -55: -55: -55:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -221: -221: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -227: -233: -237: -241: -241: -241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.774: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.772: 0.772: 0.771: 0.767: 0.765: 0.767: 0.767: 0.767:

Сс : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.231: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230:

Фоп: 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 68 : 68 : 70 : 73 : 81 : 90 : 99 : 100 : 100 :

Uоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.698: 0.698: 0.698: 0.698: 0.698: 0.697: 0.699: 0.695: 0.697: 0.694: 0.693: 0.692: 0.698: 0.704: 0.704:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.030: 0.028: 0.028:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -55: -55: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -53: -53:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.767: 0.768: 0.768: 0.768: 0.768: 0.768: 0.768: 0.768: 0.768: 0.768: 0.768: 0.769: 0.769: 0.769:

Сс : 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:

Фоп: 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 :

Uоп: 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.704: 0.703: 0.703: 0.703:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -53: -53: -52: -49: -44: -33: -15: 16: 56: 68: 80: 93: 93: 93: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -241: -241: -241: -241: -240: -239: -236: -230: -209: -176: -143: -110: -109: -108: -107:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.769: 0.769: 0.769: 0.768: 0.769: 0.769: 0.770: 0.772: 0.773: 0.764: 0.749: 0.740: 0.738: 0.738: 0.738:

Сс : 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.232: 0.232: 0.229: 0.225: 0.222: 0.222: 0.221: 0.221:

Фоп: 100 : 100 : 100 : 101 : 102 : 104 : 108 : 114 : 123 : 130 : 136 : 144 : 144 : 144 : 145 :

Uоп: 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.92 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.89 : 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.703: 0.703: 0.702: 0.704: 0.704: 0.704: 0.707: 0.708: 0.707: 0.696: 0.666: 0.650: 0.644: 0.643: 0.651:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.025: 0.029: 0.027: 0.028: 0.029: 0.026:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
~~~~~



Фоп: 315 : 323 : 323 : 323 : 323 : 323 : 323 : 323 : 323 : 323 : 324 : 325 : 328 : 336 : 346 :
Уоп: 2.93 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.91 : 2.91 : 2.91 : 2.96 :
:
Ви: 0.712: 0.694: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.696: 0.696: 0.698: 0.700: 0.697: 0.699: 0.695: 0.679: 0.670:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.025: 0.023: 0.023: 0.026: 0.024:
Ки: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.016: 0.017:
Ки: 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:
-----:
x= 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 38:
-----:
Qс : 0.753: 0.753: 0.753: 0.753: 0.753: 0.753: 0.753: 0.753: 0.753: 0.753: 0.753: 0.753: 0.753: 0.752: 0.752:
Сс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 :
Уоп: 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 :
:
Ви: 0.669: 0.669: 0.669: 0.669: 0.669: 0.669: 0.669: 0.669: 0.669: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Ки: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки: 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -344: -344: -342: -340: -333:
-----:
x= 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 37: 36: 33: 26: 13: -11: -52:
-----:
Qс : 0.752: 0.752: 0.752: 0.752: 0.752: 0.752: 0.752: 0.752: 0.752: 0.753: 0.752: 0.752: 0.753: 0.755: 0.760:
Сс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.228:
Фоп: 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 359 : 0 : 3 : 9 : 19 :
Уоп: 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :
:
Ви: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.664: 0.664: 0.664: 0.665: 0.667: 0.664: 0.667: 0.665: 0.664: 0.667:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.025: 0.026: 0.029: 0.033:
Ки: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021:
Ки: 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= -323: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314:
-----:
x= -81: -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:
-----:
Qс : 0.764: 0.770: 0.770: 0.770: 0.770: 0.770: 0.771: 0.771: 0.771: 0.771: 0.771: 0.771: 0.771: 0.771: 0.771:
Сс : 0.229: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:
Фоп: 26 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 :
Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :
:
Ви: 0.671: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.682: 0.682: 0.682:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~



Ви : 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= -314: -314: -313: -313: -312: -309: -303: -286: -245:  
 -----:  
 x= -111: -112: -114: -118: -126: -139: -162: -192: -206:  
 -----:  
 Qc : 0.771: 0.771: 0.771: 0.773: 0.773: 0.775: 0.778: 0.778: 0.777:  
 Cc : 0.231: 0.231: 0.231: 0.232: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233:  
 Фоп: 33 : 33 : 33 : 34 : 36 : 38 : 43 : 50 : 58 :  
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.99 : 2.96 : 2.96 : 3.01 : 2.96 :

: : : : : : : : :  
 Ви : 0.682: 0.683: 0.683: 0.686: 0.689: 0.697: 0.707: 0.713: 0.705:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.035: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.030: 0.029: 0.027: 0.031:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.015:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 292.0 м, Y= -206.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7873029 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.2361909 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 292 град.  
 и скорости ветра 2.93 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1                                                          | 0001 | Т   | 7.7000 | 0.7138380 | 90.67    | 90.67   | 0.092706233   |
| 2                                                          | 6011 | П1  | 0.0300 | 0.0361639 | 4.59     | 95.26   | 1.2054629     |
| В сумме = 0.7500018 95.26                                  |      |     |        |           |          |         |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0373011 4.74 (11 источников) |      |     |        |           |          |         |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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.                    | п/п | м    | м    | м/с   | м3/с  | градС | м     | м       | м | м | гр. | г/с              |
|-------------------------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|---------|---|---|-----|------------------|
| ----- Примесь 0301----- |     |      |      |       |       |       |       |         |   |   |     |                  |
| 0001                    | T   | 30.0 | 1.0  | 17.83 | 14.00 | 150.0 | 25.00 | -102.00 |   |   | 1.0 | 1.00 0 0.0868000 |
| 0002                    | T   | 8.0  | 0.35 | 12.00 | 1.15  | 150.0 | 37.00 | -93.00  |   |   | 1.0 | 1.00 0 0.2256000 |
| ----- Примесь 0304----- |     |      |      |       |       |       |       |         |   |   |     |                  |
| 0001                    | T   | 30.0 | 1.0  | 17.83 | 14.00 | 150.0 | 25.00 | -102.00 |   |   | 1.0 | 1.00 0 0.0141050 |
| 0002                    | T   | 8.0  | 0.35 | 12.00 | 1.15  | 150.0 | 37.00 | -93.00  |   |   | 1.0 | 1.00 0 0.0366600 |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |      |       |       |       |       |         |   |   |     |                  |
| 0001                    | T   | 30.0 | 1.0  | 17.83 | 14.00 | 150.0 | 25.00 | -102.00 |   |   | 1.0 | 1.00 0 0.3932099 |
| 0002                    | T   | 8.0  | 0.35 | 12.00 | 1.15  | 150.0 | 37.00 | -93.00  |   |   | 1.0 | 1.00 0 0.4527600 |
| ----- Примесь 2904----- |     |      |      |       |       |       |       |         |   |   |     |                  |
| 0001                    | T   | 30.0 | 1.0  | 17.83 | 14.00 | 150.0 | 25.00 | -102.00 |   |   | 2.0 | 1.00 0 0.0003189 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                            |      |          |       |                        |       |       |       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-------|------------------------|-------|-------|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а                                                        |      |          |       |                        |       |       |       |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$                                                           |      |          |       |                        |       |       |       |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |      |          |       |                        |       |       |       |  |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                                                                               |      |          |       |                        |       |       |       |  |
| ~~~~~                                                                                                                      |      |          |       |                        |       |       |       |  |
| Источники                                                                                                                  |      |          |       | Их расчетные параметры |       |       |       |  |
| Номер                                                                                                                      | Код  | $M_q$    | Тип   | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ | F     |  |
| п/п                                                                                                                        | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   | ----- |  |
| 1                                                                                                                          | 0001 | 1.255682 | T     | 0.017851               | 2.95  | 461.7 | 1.0   |  |
| 2                                                                                                                          | 0002 | 2.125170 | T     | 0.883441               | 1.64  | 99.9  | 1.0   |  |
| 3                                                                                                                          | 0001 | 0.015945 | T     | 0.000453               | 2.95  | 346.3 | 2.0   |  |
| ~~~~~                                                                                                                      |      |          |       |                        |       |       |       |  |
| Суммарный $M_q = 3.396797$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                              |      |          |       |                        |       |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.901745 долей ПДК                                                                        |      |          |       |                        |       |       |       |  |
| -----                                                                                                                      |      |          |       |                        |       |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.67 м/с                                                                         |      |          |       |                        |       |       |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Раздел «Охраны окружающей среды»



Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.67$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра  $X = 115$ ,  $Y = 170$

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |  
 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1145 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.074$  долей ПДК ( $x = 40.0$ ; напр.ветра=180)

-----  
 :  
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.056: 0.060: 0.064: 0.068: 0.071: 0.074: 0.074: 0.074: 0.071: 0.068: 0.064: 0.060: 0.055: 0.051:  
 Фоп: 144 : 149 : 154 : 160 : 167 : 173 : 180 : 187 : 194 : 200 : 206 : 211 : 216 : 220 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.72 :10.01 : 9.68 :10.02 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.050: 0.054: 0.058: 0.062: 0.064: 0.066: 0.067: 0.066: 0.064: 0.062: 0.058: 0.054: 0.050: 0.045:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 995 : Y-строка 2  $C_{max} = 0.090$  долей ПДК ( $x = 40.0$ ; напр.ветра=180)

-----  
 :  
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.062: 0.068: 0.074: 0.080: 0.085: 0.089: 0.090: 0.089: 0.085: 0.080: 0.074: 0.068: 0.062: 0.056:  
 Фоп: 141 : 146 : 151 : 158 : 165 : 172 : 180 : 188 : 196 : 203 : 209 : 215 : 220 : 224 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 9.82 : 7.27 : 5.84 : 5.37 : 5.25 : 5.37 : 5.86 : 7.48 : 9.91 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»



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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.056: 0.062: 0.067: 0.071: 0.075: 0.078: 0.079: 0.078: 0.074: 0.071: 0.066: 0.061: 0.056: 0.050:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 845 : Y-строка 3 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.070: 0.078: 0.087: 0.097: 0.105: 0.111: 0.113: 0.111: 0.105: 0.096: 0.087: 0.077: 0.069: 0.062:

Фоп: 136 : 142 : 148 : 155 : 163 : 171 : 180 : 189 : 198 : 206 : 213 : 219 : 224 : 228 :

Uоп: 11.41 : 8.20 : 5.48 : 4.70 : 4.34 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.38 : 4.82 : 5.66 : 8.46 : 11.53 : 12.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.063: 0.069: 0.076: 0.084: 0.092: 0.098: 0.100: 0.098: 0.092: 0.084: 0.076: 0.069: 0.063: 0.056:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.078: 0.090: 0.105: 0.119: 0.134: 0.144: 0.148: 0.144: 0.133: 0.119: 0.104: 0.090: 0.078: 0.068:

Фоп: 131 : 137 : 143 : 151 : 159 : 170 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 :

Uоп: 8.13 : 5.18 : 4.35 : 4.01 : 3.78 : 3.66 : 3.64 : 3.68 : 3.87 : 4.12 : 4.33 : 5.26 : 8.36 : 12.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.070: 0.079: 0.092: 0.106: 0.119: 0.129: 0.133: 0.129: 0.119: 0.106: 0.091: 0.078: 0.069: 0.062:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 545 : Y-строка 5 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.088: 0.105: 0.127: 0.151: 0.175: 0.194: 0.201: 0.193: 0.174: 0.149: 0.125: 0.105: 0.088: 0.075:

Фоп: 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 194 : 205 : 215 : 223 : 230 : 235 : 239 :

Uоп: 5.32 : 4.34 : 3.97 : 3.61 : 3.35 : 3.22 : 3.17 : 3.21 : 3.35 : 3.62 : 3.97 : 4.36 : 5.54 : 9.48 :

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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.077: 0.093: 0.113: 0.136: 0.159: 0.178: 0.185: 0.177: 0.158: 0.134: 0.112: 0.092: 0.077: 0.067:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 395 : Y-строка 6 Cmax= 0.290 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)



•

• • • • •

[illegible]

~~~~~

-----

•

• • • • •

[illegible]

~~~~~

:

• • • • •

[illegible]

~~~~~

-----

•

\_\_\_\_\_

• • • • •

$$K_{ii} : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : \quad : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :$$

[illegible]

\_\_\_\_\_

• • • • •

~~~~~

~~~~~

-----

-----

• • • • •

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_

• • • • •

~~~~~

~~~~~

-----

-----

Фоп: 58 : 53 : 47 : 38 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 :  
 Уоп: 4.90 : 4.23 : 3.74 : 3.38 : 3.16 : 2.98 : 2.95 : 2.98 : 3.16 : 3.41 : 3.73 : 4.19 : 4.95 : 8.12 :  
 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 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.082 : 0.101 : 0.125 : 0.154 : 0.186 : 0.213 : 0.224 : 0.212 : 0.185 : 0.153 : 0.124 : 0.100 : 0.082 : 0.070 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.016 : 0.015 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.008 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -805 : Y-строка 14 Cмах= 0.172 долей ПДК (х= 40.0; напр.ветра= 0)

-----  
 :  
 -----  
 х= -860 : -710 : -560 : -410 : -260 : -110 : 40 : 190 : 340 : 490 : 640 : 790 : 940 : 1090 :  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.083 : 0.098 : 0.115 : 0.135 : 0.153 : 0.167 : 0.172 : 0.166 : 0.152 : 0.133 : 0.114 : 0.097 : 0.083 : 0.072 :  
 Фоп: 52 : 46 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 :  
 Уоп: 6.09 : 4.65 : 4.17 : 3.84 : 3.56 : 3.44 : 3.37 : 3.45 : 3.56 : 3.78 : 4.17 : 4.70 : 6.35 : 10.66 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.073 : 0.086 : 0.102 : 0.120 : 0.138 : 0.151 : 0.156 : 0.151 : 0.137 : 0.119 : 0.101 : 0.085 : 0.073 : 0.065 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.007 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 4-компонентной группе суммации 6004  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 60%) в 195 расчетных точках из 196.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8617177 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 358 град.  
 и скорости ветра 1.77 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|------|--------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист.                                                     | М    | (Мг) | -C[доли ПДК] |           |          |         | b=C/M         |
| 1                                                        | 0002 | T    | 2.1252       | 0.8596748 | 99.76    | 99.76   | 0.404520452   |
| В сумме = 0.8596748 99.76                                |      |      |              |           |          |         |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0020429 0.24 (2 источника) |      |      |              |           |          |         |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)



# Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |  
 Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
 Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |             |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |             |
| 1-  | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.068 | 0.071 | 0.074 | 0.074 | 0.074 | 0.074 | 0.071 | 0.068 | 0.064 | 0.060 | 0.055 | 0.051   - 1 |
| 2-  | 0.062 | 0.068 | 0.074 | 0.080 | 0.085 | 0.089 | 0.090 | 0.089 | 0.085 | 0.080 | 0.074 | 0.068 | 0.062 | 0.056 | - 2         |
| 3-  | 0.070 | 0.078 | 0.087 | 0.097 | 0.105 | 0.111 | 0.113 | 0.111 | 0.105 | 0.096 | 0.087 | 0.077 | 0.069 | 0.062 | - 3         |
| 4-  | 0.078 | 0.090 | 0.105 | 0.119 | 0.134 | 0.144 | 0.148 | 0.144 | 0.133 | 0.119 | 0.104 | 0.090 | 0.078 | 0.068 | - 4         |
| 5-  | 0.088 | 0.105 | 0.127 | 0.151 | 0.175 | 0.194 | 0.201 | 0.193 | 0.174 | 0.149 | 0.125 | 0.105 | 0.088 | 0.075 | - 5         |
| 6-  | 0.099 | 0.123 | 0.153 | 0.191 | 0.235 | 0.274 | 0.290 | 0.273 | 0.234 | 0.190 | 0.152 | 0.122 | 0.098 | 0.082 | - 6         |
| 7-  | 0.110 | 0.139 | 0.182 | 0.242 | 0.321 | 0.404 | 0.443 | 0.402 | 0.318 | 0.239 | 0.180 | 0.138 | 0.108 | 0.088 | - 7         |
| 8-  | 0.118 | 0.153 | 0.207 | 0.293 | 0.425 | 0.600 | 0.702 | 0.595 | 0.420 | 0.288 | 0.204 | 0.151 | 0.116 | 0.093 | - 8         |
| 9-  | 0.121 | 0.160 | 0.221 | 0.323 | 0.497 | 0.777 | .     | 0.767 | 0.489 | 0.318 | 0.218 | 0.158 | 0.120 | 0.095 | - 9         |
| 10- | 0.120 | 0.158 | 0.216 | 0.313 | 0.471 | 0.708 | 0.862 | 0.698 | 0.463 | 0.307 | 0.213 | 0.156 | 0.119 | 0.094 | -10         |
| 11- | 0.114 | 0.147 | 0.196 | 0.269 | 0.373 | 0.496 | 0.558 | 0.491 | 0.369 | 0.265 | 0.193 | 0.145 | 0.113 | 0.091 | -11         |
| 12- | 0.105 | 0.132 | 0.168 | 0.216 | 0.276 | 0.332 | 0.356 | 0.330 | 0.273 | 0.214 | 0.166 | 0.130 | 0.104 | 0.085 | -12         |
| 13- | 0.094 | 0.114 | 0.140 | 0.170 | 0.203 | 0.230 | 0.241 | 0.229 | 0.201 | 0.169 | 0.138 | 0.113 | 0.093 | 0.078 | -13         |
| 14- | 0.083 | 0.098 | 0.115 | 0.135 | 0.153 | 0.167 | 0.172 | 0.166 | 0.152 | 0.133 | 0.114 | 0.097 | 0.083 | 0.072 | -14         |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |             |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |             |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.8617177

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 40.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 10) Y<sub>м</sub> = -205.0 м

При опасном направлении ветра : 358 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.77 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Раздел «Охраны окружающей среды»



## 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ ~~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

y= -768: 626: 719: 800: 868: 923: 963: 988: 997: 991: 969: 933: 931: 917: 872:

x= -799: -808: -723: -627: -522: -409: -290: -167: -42: 84: 207: 351: 351: 411: 528:

Qс : 0.092: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091:

Фоп: 51 : 130 : 137 : 143 : 150 : 156 : 163 : 169 : 176 : 183 : 189 : 197 : 197 : 200 : 207 :

Уоп: 5.03 : 5.56 : 5.58 : 5.57 : 5.59 : 5.51 : 5.38 : 5.41 : 5.32 : 5.20 : 5.12 : 5.11 : 5.09 : 5.14 : 5.20 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.080: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 813: 740: 656: 560: 455: 342: 223: -313: -436: -554: -667: -772:

x= 639: 741: 834: 915: 984: 1039: 1079: 1088: 1062: 1021: 965: 896:

Qс : 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089:

Фоп: 214 : 220 : 227 : 233 : 240 : 247 : 253 : 282 : 288 : 295 : 302 : 308 :

Уоп: 5.24 : 5.27 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.25 : 5.11 : 5.15 : 5.22 : 5.27 : 5.27 :

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 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 4-компонентной группе суммации 6004

НЕ выполнено (вклад NO2 < 60%) в 27 расчетных точках из 27.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 351.0 м, Y= 931.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0923144 доли ПДКмр|

~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»



Достигается при опасном направлении 197 град.

и скорости ветра 5.09 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]					b=C/M
1	0002	T	2.1252	0.0807429	87.47	87.47	0.037993636
2	0001	T	1.2716	0.0113409	12.29	99.75	0.008918401
В сумме =				0.0920838	99.75		
Суммарный вклад остальных =				0.0002306	0.25	(1 источник)	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -818.0 м, Y= 607.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0878464 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 129 град.

и скорости ветра 5.44 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]					b=C/M
1	0002	T	2.1252	0.0768230	87.45	87.45	0.036149118
2	0001	T	1.2716	0.0108029	12.30	99.75	0.008495371
В сумме =				0.0876259	99.75		
Суммарный вклад остальных =				0.0002205	0.25	(1 источник)	

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6004 = 0.0 %

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 4-компонентной группе суммации 6004

НЕ выполнено (вклад NO2 < 60%) в 1 расчетных точках из 1.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Раздел «Охраны окружающей среды»



2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 744

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 |~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

y= -355: -355: -355: -355: -355: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -353:

 x= -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -280: -280: -280: -280:

 Qc : 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359:
 Фоп: 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 50 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 :
 Уоп: 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.342: 0.342:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -353: -353: -353: -353: -353: -353: -353: -352: -352: -352: -352: -352: -352: -352: -352:

 x= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:

 Qc : 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360:
 Фоп: 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 :
 Уоп: 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.343: 0.343:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -352: -351: -350: -345: -336: -317: -279: -242: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -204:

 x= -280: -280: -281: -283: -287: -294: -309: -325: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340:

 Qc : 0.360: 0.360: 0.361: 0.362: 0.365: 0.370: 0.377: 0.379: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.377:
 Фоп: 51 : 51 : 51 : 52 : 53 : 56 : 62 : 68 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 :
 Уоп: 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.53 : 2.51 : 2.50 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 ~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~  
~~~~~

~~~~~

• • • • •

~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

x= -346: -346: -346: -346: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387:
Фоп: 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 :
Уоп: 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -53: -51: -47: -38: -21: 15: 55: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 96: 96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -345: -345: -344: -341: -338: -330: -323: -316: -316: -316: -316: -316: -316: -316: -316:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.387: 0.387: 0.388: 0.388: 0.390: 0.388: 0.380: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369:
Фоп: 96 : 96 : 97 : 98 : 101 : 106 : 112 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 :
Уоп: 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.48 : 2.48 : 2.49 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.370: 0.370: 0.371: 0.372: 0.373: 0.371: 0.364: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 97: 97: 97: 97: 100: 105:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -316: -316: -316: -316: -316: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -313: -310:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.370: 0.370:
Фоп: 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 119 : 119 : 120 :
Уоп: 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.353: 0.353:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 114: 132: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 169: 169: 170:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -303: -289: -260: -260: -260: -260: -260: -260: -259: -259: -259: -259: -258: -255: -251:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.371: 0.373: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.375: 0.377: 0.379:
Фоп: 121 : 125 : 131 : 131 : 131 : 131 : 131 : 131 : 131 : 131 : 132 : 132 : 132 : 132 : 133 :
Уоп: 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.53 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.50 : 2.49 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.355: 0.356: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.358: 0.358: 0.357: 0.357: 0.359: 0.360: 0.362:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~



301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.345: 0.346: 0.347: 0.347: 0.344: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 41: 41: 41: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 43: 43: 43:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:
Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 :
Uоп: 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 320: 320: 318: 314: 307: 299: 291: 291:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 43: 43: 43: 43: 43: 43: 44: 45: 50: 60: 79: 117: 153: 190: 190:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.356: 0.356: 0.358: 0.360: 0.361: 0.360: 0.356: 0.356:
Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 183 : 186 : 191 : 197 : 202 : 202 :
Uоп: 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.55 : 2.56 : 2.58 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.339: 0.341: 0.343: 0.344: 0.343: 0.338: 0.338:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 290: 289: 286: 280: 269: 245:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 191: 192: 195: 200: 209: 227: 262:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.357: 0.358: 0.361: 0.364:
Фоп: 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 205 : 208 : 214 :
Uоп: 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.56 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.56 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.339: 0.338: 0.340: 0.341: 0.343: 0.346:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 245: 245: 245: 245: 245: 244: 244: 244: 244: 240: 236: 227: 211: 195: 180:



 x= 262: 262: 262: 262: 262: 262: 262: 262: 263: 266: 270: 280: 299: 319: 340:

 Qс : 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.365: 0.366: 0.368: 0.369: 0.366: 0.362:
 Фоп: 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 215 : 215 : 217 : 221 : 224 : 228 :
 Уоп: 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.54 : 2.54 : 2.53 : 2.53 : 2.54 : 2.56 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.347: 0.347: 0.347: 0.349: 0.351: 0.352: 0.348: 0.344:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= 180: 180: 180: 180: 179: 179: 179: 179: 179: 177: 175: 170: 160: 140: 117:

 x= 340: 340: 340: 340: 340: 341: 341: 341: 341: 342: 344: 349: 357: 374: 389:

 Qс : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.361: 0.362: 0.362: 0.361: 0.360: 0.359:
 Фоп: 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 229 : 230 : 232 : 235 : 239 :
 Уоп: 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.343: 0.342: 0.342:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= 95: 95: 95: 95: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 93: 93: 93: 93:

 x= 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405:

 Qс : 0.356: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357:
 Фоп: 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 :
 Уоп: 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 y= 93: 93: 93: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 91: 91: 91: 91: 91:

 x= 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406:

 Qс : 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357:
 Фоп: 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 :
 Уоп: 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:



~~~~~  
~~~~~

[illegible][illegible]

• • • • •

[illegible][illegible]

~~~~~  
~~~~~

Фоп: 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 248 : 254 : 259 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 :

```
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 :
```

• • • • •

[illegible][illegible]

~~~~~  
~~~~~

Фоп: 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 :

[illegible]

• • • • •

[illegible][illegible]

~~~~~  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Фоп: 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 267 : 270 : 276 :

Уоп: 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.55 : 2.52 : 2.52 : 2.51 : 2.50 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.352: 0.352: 0.352: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.354: 0.356: 0.359: 0.363:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -169: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 419: 414: 414: 414: 414: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.380: 0.376: 0.376: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377:  
Фоп: 281 : 286 : 286 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 :  
Уоп: 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.363: 0.359: 0.359: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -207: -207: -207: -207: -210: -214: -224: -242: -277: -310: -343: -343: -343: -343: -343:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 413: 413: 413: 413: 412: 409: 405: 396: 378: 359: 340: 340: 340: 340: 340:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.378: 0.378: 0.379: 0.381: 0.383: 0.382: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377:  
Фоп: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 292 : 298 : 304 : 309 : 309 : 309 : 309 : 309 :  
Уоп: 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.53 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.361: 0.362: 0.362: 0.364: 0.366: 0.365: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -343: -343: -344: -345: -348: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -356: -356:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 339: 339: 338: 336: 332: 326: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.377: 0.377: 0.378: 0.379: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:  
Фоп: 309 : 310 : 310 : 310 : 311 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 :  
Уоп: 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.360: 0.361: 0.361: 0.362: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~



y= -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -357:  
-----  
x= 325: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 323: 323: 323: 323:  
-----  
Qс : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.381: 0.381: 0.381:  
Фоп: 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 : 313 : 313 : 313 :  
Уоп: 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -357: -357: -357: -357: -357: -357: -357: -358: -361: -366: -377: -399: -422: -445: -445:  
-----  
x= 323: 323: 323: 323: 323: 322: 322: 321: 317: 308: 291: 257: 223: 190: 190:  
-----  
Qс : 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.382: 0.383: 0.386: 0.390: 0.394: 0.393: 0.386: 0.386:  
Фоп: 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 314 : 315 : 318 : 324 : 330 : 336 : 336 :  
Уоп: 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.48 : 2.47 : 2.47 : 2.49 : 2.49 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.364: 0.364: 0.364: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.369: 0.373: 0.378: 0.376: 0.370: 0.370:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445:  
-----  
x= 190: 190: 190: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 188: 188:  
-----  
Qс : 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387:  
Фоп: 336 : 336 : 336 : 336 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 :  
Уоп: 2.49 : 2.49 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -446: -446: -448: -451: -459: -470:  
-----  
x= 188: 188: 188: 188: 188: 188: 188: 187: 187: 183: 177: 164: 141: 100: 70:  
-----  
Qс : 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.389: 0.391: 0.394: 0.399: 0.401: 0.393:  
Фоп: 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 338 : 340 : 344 : 350 : 355 :  
Уоп: 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.48 : 2.47 : 2.47 : 2.46 : 2.47 : 2.47 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.372: 0.372: 0.374: 0.378: 0.383: 0.385: 0.377:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~



~~~~~

• • • • •

~~~~~  
~~~~~

• • • • •

~~~~~

• • • • •

~~~~~  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

-----

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

---

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 94: 94: 94: 93:  
 -----  
 x= -106: -104: -104: -102: -102: -101: -98: -87: -66: -26: 7: 40: 40: 40: 40:  
 -----  
 Qс: 0.608: 0.610: 0.611: 0.613: 0.613: 0.614: 0.617: 0.629: 0.652: 0.684: 0.700: 0.705: 0.705: 0.705:  
 Фоп: 142 : 143 : 143 : 143 : 143 : 143 : 144 : 146 : 151 : 161 : 171 : 181 : 181 : 181 :  
 Уоп: 2.06 : 2.06 : 2.06 : 2.06 : 2.06 : 2.06 : 2.05 : 2.04 : 2.01 : 1.96 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.598: 0.601: 0.601: 0.603: 0.604: 0.604: 0.608: 0.621: 0.643: 0.676: 0.693: 0.697: 0.698: 0.698: 0.698:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 91: 88: 83: 71: 47: 19: -8:  
 -----  
 x= 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 43: 45: 51: 61: 82: 121: 155: 190:  
 -----  
 Qс: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.706: 0.707: 0.710: 0.715: 0.725: 0.740: 0.757: 0.755: 0.730:  
 Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 183 : 184 : 188 : 195 : 211 : 227 : 241 :  
 Уоп: 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.94 : 1.94 : 1.93 : 1.92 : 1.89 : 1.89 : 1.89 : 1.92 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.698: 0.698: 0.698: 0.698: 0.698: 0.698: 0.698: 0.700: 0.702: 0.708: 0.718: 0.734: 0.750: 0.748: 0.723:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -9: -9: -10: -13: -18: -28: -55:  
 -----  
 x= 190: 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 192: 194: 198: 206: 220: 242:  
 -----  
 Qс: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.727: 0.724: 0.718: 0.709: 0.690: 0.658:  
 Фоп: 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 242 : 242 : 243 : 246 : 251 : 259 :  
 Уоп: 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.96 : 2.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.723: 0.723: 0.723: 0.722: 0.722: 0.722: 0.722: 0.722: 0.721: 0.719: 0.717: 0.711: 0.701: 0.681: 0.649:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -57:  
 -----  
 x= 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243:  
 -----  
 Qс: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.658:  
 Фоп: 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~



Ви : 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649: 0.649:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -59: -63: -71: -88: -124: -165: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206:

x= 244: 246: 250: 256: 269: 281: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292:

Qс : 0.657: 0.655: 0.650: 0.638: 0.609: 0.573: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.530: 0.530: 0.530:
Фоп: 261 : 262 : 264 : 269 : 278 : 286 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 :
Uоп: 2.01 : 2.01 : 2.02 : 2.03 : 2.07 : 2.12 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.647: 0.645: 0.640: 0.629: 0.599: 0.561: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -206: -206: -206: -206: -206: -207: -207: -207: -207: -210: -214: -223: -238: -261: -290:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 291: 291: 289: 285: 271:

Qс : 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.528: 0.525: 0.521: 0.511: 0.498: 0.488:
Фоп: 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 295 : 295 : 297 : 300 : 304 : 310 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.23 : 2.26 : 2.27 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.518: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.515: 0.512: 0.508: 0.498: 0.484: 0.474:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -302: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -314: -314: -316: -319: -324: -333: -339:

x= 230: 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 178: 165: 133: 87:

Qс : 0.521: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.548: 0.548: 0.549: 0.549: 0.551: 0.555: 0.565: 0.577:
Фоп: 317 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 326 : 326 : 328 : 331 : 338 : 349 :
Uоп: 2.21 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.18 : 2.16 : 2.15 : 2.15 : 2.15 : 2.13 : 2.11 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.508: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.536: 0.537: 0.537: 0.540: 0.543: 0.554: 0.567:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:

x= 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 38:



в 4-компонентной группе суммации 6004
НЕ выполнено (вклад NO₂ < 60%) в 744 расчетных точках из 744.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 120.6 м, Y= 46.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7565851 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 211 град.

и скорости ветра 1.89 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М	М	С	доли ПДК			b=C/M
1	0002	T	2.1252	0.7501721	99.15	99.15	0.352993906
В сумме = 0.7501721 99.15							
Суммарный вклад остальных = 0.0064130 0.85 (2 источника)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
----- Примесь 0301-----															
0001	T	30.0	1.0	17.83	14.00	150.0	25.00	-102.00			1.0	1.00	0	0.0868000	
0002	T	8.0	0.35	12.00	1.15	150.0	37.00	-93.00			1.0	1.00	0	0.2256000	
----- Примесь 0330-----															
0001	T	30.0	1.0	17.83	14.00	150.0	25.00	-102.00			1.0	1.00	0	0.3932099	
0002	T	8.0	0.35	12.00	1.15	150.0	37.00	-93.00			1.0	1.00	0	0.4527600	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а															
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
Источники Их расчетные параметры															

Раздел «Охраны окружающей среды»



Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---
1	0001	1.220420	T	0.017349	2.95	461.7
2	0002	2.033520	T	0.845342	1.64	99.9
~~~~~						
Суммарный Mq= 3.253940 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 0.862691 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.67 м/с						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.67 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [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= 1145 : Y-строка 1 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----



Фоп: 144 : 149 : 154 : 160 : 167 : 173 : 180 : 187 : 194 : 200 : 206 : 211 : 216 : 220 :

$$U_{0П}: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.67 : 10.01 : 9.69 : 10.02 : 10.78 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :$$

```
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
```

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

[illegible]

Вн : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

[illegible]

~~~~~

0101010101010101

.

Qc : 0.059: 0.065: 0.071: 0.076: 0.082: 0.085: 0.086: 0.085: 0.081: 0.076: 0.071: 0.065: 0.059: 0.054:

Фоп: 141 : 146 : 151 : 158 : 165 : 172 : 180 : 188 : 196 : 203 : 209 : 215 : 220 : 224 :

$$\text{U}_{\text{OII}}: 12.00 : 12.00 : 9.83 : 7.27 : 5.83 : 5.37 : 5.24 : 5.37 : 5.85 : 7.48 : 9.91 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :$$

```
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
```

• • • • •

[illegible]

Вн : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

[illegible][illegible]

~~~~~

-----

.

-----

O_C : 0.067: 0.074: 0.083: 0.092: 0.101: 0.106: 0.108: 0.106: 0.101: 0.092: 0.083: 0.074: 0.066: 0.059:

Фоп: 136 : 142 : 148 : 155 : 163 : 171 : 180 : 189 : 198 : 206 : 213 : 219 : 224 : 228 :

$$\text{U}_{\text{OII}}: 11.41 : 8.20 : 5.47 : 4.70 : 4.33 : 4.23 : 4.23 : 4.37 : 4.81 : 5.66 : 8.54 : 11.53 : 12.00 :$$

```
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
```

[illegible][illegible]

Вн : 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006:

[illegible][illegible]

0101010101010101

-----

.

Qc : 0.075: 0.086: 0.100: 0.114: 0.128: 0.138: 0.141: 0.138: 0.128: 0.114: 0.099: 0.086: 0.074: 0.065:

Фоп: 131 : 137 : 143 : 151 : 159 : 170 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 :

$$U_{0II}: 8.14 : 5.17 : 4.34 : 4.01 : 3.78 : 3.66 : 3.64 : 3.68 : 3.87 : 4.11 : 4.32 : 5.26 : 8.36 : 12.00 :$$

```
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
```

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

[illegible]

Вн : 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006:

[illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды»

-----

• • • • •

---

_____

-----

• • • • •

~~~~~

\_\_\_\_\_

• • • • •

~~~~~

_____

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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.100: 0.132: 0.182: 0.263: 0.392: 0.565: 0.665: 0.558: 0.386: 0.259: 0.180: 0.131: 0.099: 0.077:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.014: 0.009: 0.007: 0.011: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

у= -55 : Y-строка 9 Смах= 0.744 долей ПДК (х= -110.0; напр.ветра=105)

-----

:

х= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.116: 0.153: 0.211: 0.309: 0.476: 0.744: 0.000: 0.734: 0.468: 0.304: 0.208: 0.151: 0.115: 0.091:

Фоп: 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 105 : : 256 : 263 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 :

Уоп: 3.97 : 3.52 : 3.06 : 2.67 : 2.25 : 1.86 : : 1.88 : 2.27 : 2.68 : 3.07 : 3.52 : 4.01 : 4.89 :

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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.103: 0.138: 0.195: 0.292: 0.463: 0.740: : 0.728: 0.454: 0.287: 0.192: 0.137: 0.102: 0.079:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.013: 0.004: : 0.006: 0.014: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

у= -205 : Y-строка 10 Смах= 0.825 долей ПДК (х= 40.0; напр.ветра=358)

-----

:

х= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.115: 0.151: 0.207: 0.299: 0.450: 0.677: 0.825: 0.668: 0.443: 0.294: 0.204: 0.149: 0.114: 0.090:

Фоп: 83 : 82 : 79 : 76 : 69 : 53 : 358 : 306 : 290 : 284 : 280 : 278 : 277 : 276 :

Уоп: 4.04 : 3.52 : 3.08 : 2.71 : 2.30 : 1.94 : 1.77 : 1.95 : 2.32 : 2.72 : 3.09 : 3.52 : 4.11 : 4.93 :

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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.102: 0.136: 0.191: 0.282: 0.437: 0.671: 0.823: 0.661: 0.429: 0.277: 0.188: 0.134: 0.101: 0.079:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.014: 0.006: 0.002: 0.007: 0.014: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

у= -355 : Y-строка 11 Смах= 0.534 долей ПДК (х= 40.0; напр.ветра=359)

-----

:

х= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.109: 0.141: 0.187: 0.257: 0.357: 0.474: 0.534: 0.470: 0.353: 0.253: 0.185: 0.139: 0.108: 0.087:

Фоп: 74 : 71 : 66 : 60 : 49 : 29 : 359 : 330 : 311 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 :

Уоп: 4.18 : 3.64 : 3.19 : 2.82 : 2.52 : 2.26 : 2.14 : 2.26 : 2.52 : 2.84 : 3.22 : 3.65 : 4.23 : 5.21 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.096: 0.126: 0.171: 0.240: 0.341: 0.461: 0.523: 0.457: 0.337: 0.237: 0.169: 0.125: 0.096: 0.076:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.013: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

у= -505 : Y-строка 12 Смах= 0.341 долей ПДК (х= 40.0; напр.ветра=359)



•

-----

• • • • •

[illegible]

~~~~~

•

• • • • •

[illegible]

~~~~~

-----

•

-----

• • • • •

[illegible]

~~~~~

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Координаты точки : $X= 40.0$ м, $Y= -205.0$ м

~~~~~

и скорости ветра 1.77 м/с



Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]					b=C/M
1	0002	T	2.0335	0.8226005	99.77	99.77	0.404520482
В сумме = 0.8226005 99.77							
Суммарный вклад остальных = 0.0019081 0.23 (1 источник)							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:48

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |  
Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.053	0.058	0.062	0.065	0.068	0.070	0.071	0.070	0.068	0.065	0.062	0.057	0.053	0.049	- 1
2-	0.059	0.065	0.071	0.076	0.082	0.085	0.086	0.085	0.081	0.076	0.071	0.065	0.059	0.054	- 2
3-	0.067	0.074	0.083	0.092	0.101	0.106	0.108	0.106	0.101	0.092	0.083	0.074	0.066	0.059	- 3
4-	0.075	0.086	0.100	0.114	0.128	0.138	0.141	0.138	0.128	0.114	0.099	0.086	0.074	0.065	- 4
5-	0.084	0.101	0.121	0.144	0.167	0.186	0.193	0.185	0.166	0.143	0.120	0.100	0.084	0.072	- 5
6-	0.095	0.117	0.146	0.183	0.225	0.262	0.277	0.261	0.224	0.182	0.145	0.116	0.094	0.078	- 6
7-	0.105	0.133	0.174	0.231	0.307	0.386	0.423	0.384	0.305	0.228	0.172	0.132	0.104	0.084	- 7
8-	0.113	0.147	0.198	0.280	0.406	0.574	0.671	0.569	0.401	0.276	0.196	0.145	0.111	0.088	- 8
9-	0.116	0.153	0.211	0.309	0.476	0.744	.	0.734	0.468	0.304	0.208	0.151	0.115	0.091	- 9
10-	0.115	0.151	0.207	0.299	0.450	0.677	0.825	0.668	0.443	0.294	0.204	0.149	0.114	0.090	-10
11-	0.109	0.141	0.187	0.257	0.357	0.474	0.534	0.470	0.353	0.253	0.185	0.139	0.108	0.087	-11
12-	0.100	0.126	0.160	0.207	0.264	0.318	0.341	0.316	0.261	0.204	0.158	0.124	0.099	0.081	-12
13-	0.090	0.109	0.134	0.163	0.194	0.220	0.230	0.219	0.192	0.161	0.132	0.108	0.089	0.075	-13
14-	0.080	0.094	0.110	0.129	0.146	0.160	0.165	0.159	0.145	0.127	0.109	0.093	0.079	0.069	-14

Раздел «Охраны окружающей среды»





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 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 27 расчетных точках из 27.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 351.0 м, Y= 931.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0882832 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 197 град.  
и скорости ветра 5.09 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0002	T	2.0335	0.0772608	87.51	87.51	0.037993640
2	0001	T	1.2204	0.0110224	12.49	100.00	0.009031630
В сумме =				0.0882832	100.00		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -818.0 м, Y= 607.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0840095 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 5.44 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0002	T	2.0335	0.0735100	87.50	87.50	0.036149118
2	0001	T	1.2204	0.0104996	12.50	100.00	0.008603230
В сумме =				0.0840095	100.00		

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 = 0.0 %

Условие на доминирование NO2 (0301)

Раздел «Охраны окружающей среды»



Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

~~~~~

~~~~~

01010101010101010101010101010101

[illegible]



• • • • •

[illegible]

• • • • •

[illegible]

• • • • •

[illegible]

A horizontal dashed line with 15 tick marks, representing a number line or a timeline.

• • • • •

[illegible]



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 289: 292: 296: 305: 313: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -101: -93: -75: -38: 1: 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.347: 0.347: 0.348: 0.348: 0.346: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339:

Фоп: 160 : 161 : 164 : 169 : 175 : 180 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 :

Uоп: 2.56 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.56 : 2.56 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 :

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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.331: 0.331: 0.332: 0.332: 0.329: 0.323: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.323: 0.323:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 41: 41: 41: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 43: 43: 43:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340:

Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 :

Uоп: 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 :

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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 320: 320: 318: 314: 307: 299: 291: 291:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 43: 43: 43: 43: 43: 43: 44: 45: 50: 60: 79: 117: 153: 190: 190:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.341: 0.342: 0.344: 0.346: 0.344: 0.340:

Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 183 : 186 : 191 : 197 : 202 :

Uоп: 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.55 : 2.56 : 2.58 :

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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.326: 0.328: 0.329: 0.328: 0.324:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 290: 289: 286: 280: 269: 245:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 191: 192: 195: 200: 209: 227: 262:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.341: 0.341: 0.340: 0.342: 0.343: 0.345:

Фоп: 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 205 : 208 :

Раздел «Охраны окружающей среды»



[illegible]

y= 93: 93: 93: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 91: 91: 91: 91: 91:  
 -----  
 x= 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 406: 406: 406: 406: 406: 406:  
 -----  
 Qс : 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341:  
 Фоп: 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 :  
 Уоп: 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 91: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89:  
 -----  
 x= 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406: 406:  
 -----  
 Qс : 0.341: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342:  
 Фоп: 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 :  
 Уоп: 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 88: 88: 88: 86: 76: 58: 20: -17: -55: -55: -55: -55: -55: -56: -56:  
 -----  
 x= 406: 406: 406: 407: 409: 413: 420: 428: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436:  
 -----  
 Qс : 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.345: 0.349: 0.353: 0.355: 0.352: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:  
 Фоп: 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 248 : 254 : 259 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 :  
 Уоп: 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.55 : 2.55 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.326: 0.326: 0.326: 0.327: 0.328: 0.332: 0.337: 0.339: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -56: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -57: -57: -57: -57: -57: -57: -57:  
 -----  
 x= 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436:  
 -----  
 Qс : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.354: 0.354:  
 Фоп: 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 :  
 Уоп: 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~



Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -59: -59: -60: -65: -75: -95: -133:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 436: 436: 436: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 433: 431: 425:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.357: 0.360: 0.364:

Фоп: 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 267 : 270 : 276 :

Uоп: 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.55 : 2.52 : 2.52 : 2.51 : 2.50 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.338: 0.339: 0.340: 0.344: 0.348:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -169: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 419: 414: 414: 414: 414: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.364: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361:

Фоп: 281 : 286 : 286 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 :

Uоп: 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.348: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -207: -207: -207: -207: -210: -214: -224: -242: -277: -310: -343: -343: -343: -343: -343:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 413: 413: 413: 413: 412: 409: 405: 396: 378: 359: 340: 340: 340: 340: 340:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.362: 0.363: 0.364: 0.366: 0.365: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360:

Фоп: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 292 : 298 : 304 : 309 : 309 : 309 : 309 :

Uоп: 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.346: 0.346: 0.348: 0.350: 0.350: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -343: -343: -344: -345: -348: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -356: -356:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 339: 339: 338: 336: 332: 326: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.360: 0.361: 0.362: 0.362: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364:

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~

~~~~~

[illegible]

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99

[illegible]

~~~~~  
01010101010101010101010101010101

---

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -446: -446: -448: -451: -459: -470:  
-----  
x= 188: 188: 188: 188: 188: 188: 188: 187: 187: 183: 177: 164: 141: 100: 70:  
-----  
Qс: 0.370: 0.370: 0.370: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.372: 0.374: 0.377: 0.382: 0.383: 0.376:  
Фоп: 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 338 : 340 : 344 : 350 : 355 :  
Uоп: 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.49 : 2.48 : 2.48 : 2.47 : 2.46 : 2.47 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.356: 0.356: 0.358: 0.362: 0.366: 0.368: 0.361:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -479: -478: -476: -473: -466: -462: -457:  
-----  
x= 40: 40: 40: 40: 40: 40: 39: 38: 37: 33: 27: 12: -22: -66: -110:  
-----  
Qс: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.367: 0.368: 0.368: 0.370: 0.374: 0.377: 0.371: 0.361:  
Фоп: 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1 : 4 : 9 : 16 : 22 :  
Uоп: 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.50 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.48 : 2.47 : 2.48 : 2.53 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.352: 0.352: 0.354: 0.358: 0.361: 0.355: 0.345:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -457: -457: -457: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456:  
-----  
x= -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:  
-----  
Qс: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:  
Фоп: 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 :  
Uоп: 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -456: -455: -454: -451: -446: -435: -415: -395: -376: -376: -375: -375: -375: -375: -375:  
-----  
x= -112: -112: -114: -119: -127: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260: -260: -260: -261:  
-----  
Qс: 0.362: 0.362: 0.362: 0.363: 0.365: 0.366: 0.365: 0.356: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343:  
Фоп: 22 : 22 : 23 : 23 : 25 : 28 : 34 : 40 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 47 :  
Uоп: 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.50 : 2.54 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~



Ви : 0.346: 0.345: 0.346: 0.347: 0.349: 0.350: 0.349: 0.339: 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.327:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -375: -375: -375: -374: -373: -371: -365: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204:

x= -261: -261: -261: -261: -262: -265: -270: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220:

Qс : 0.343: 0.343: 0.343: 0.344: 0.344: 0.343: 0.343: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504:

Фоп: 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 48 : 66 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 :

Uоп: 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -204: -204: -204: -204: -204: -203: -202: -198: -191: -176: -143: -99: -55: -55: -55:

x= -221: -221: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -227: -233: -237: -241: -241: -241:

Qс : 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.505: 0.505: 0.505: 0.506: 0.507: 0.510: 0.514: 0.515: 0.504: 0.504: 0.504:

Фоп: 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 68 : 69 : 72 : 80 : 89 : 98 : 98 : 98 :

Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.16 : 2.20 : 2.20 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.492: 0.492: 0.492: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.494: 0.495: 0.498: 0.502: 0.503: 0.492: 0.492: 0.492:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -55: -55: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -53: -53:

x= -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241:

Qс : 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.503: 0.503:

Фоп: 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 :

Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -53: -53: -52: -49: -44: -33: -15: 16: 56: 68: 80: 93: 93: 93: 93:

x= -241: -241: -241: -241: -240: -239: -236: -230: -209: -176: -143: -110: -109: -108: -107:




~~~~~  
~~~~~

y= -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -57:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.630: 0.630: 0.630: 0.630: 0.630: 0.630: 0.630: 0.630: 0.630: 0.630: 0.630: 0.630: 0.630: 0.630:
Фоп: 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -59: -63: -71: -88: -124: -165: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 244: 246: 250: 256: 269: 281: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.628: 0.626: 0.622: 0.611: 0.583: 0.548: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
Фоп: 261 : 262 : 264 : 269 : 278 : 286 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 :
Уоп: 2.01 : 2.01 : 2.02 : 2.03 : 2.07 : 2.12 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.620: 0.618: 0.613: 0.602: 0.573: 0.537: 0.496: 0.496: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -206: -206: -206: -206: -206: -207: -207: -207: -207: -210: -214: -223: -238: -261: -290:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 291: 291: 289: 285: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.505: 0.502: 0.498: 0.489: 0.476: 0.467:
Фоп: 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 295 : 295 : 297 : 300 : 304 : 310 :
Уоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.23 : 2.26 : 2.27 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.494: 0.493: 0.490: 0.486: 0.477: 0.463: 0.454:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -302: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -314: -314: -316: -319: -324: -333: -339:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 230: 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 178: 165: 133: 87:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.499: 0.525: 0.525: 0.525: 0.525: 0.525: 0.525: 0.525: 0.524: 0.525: 0.525: 0.527: 0.531: 0.540: 0.552:
Фоп: 317 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 326 : 326 : 328 : 331 : 338 : 349 :
Уоп: 2.21 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.18 : 2.18 : 2.15 : 2.15 : 2.15 : 2.13 : 2.11 :
~~~~~



• • • • •

[illegible]

-----

```
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 :
```

[illegible][illegible]

```
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 :
```

:

[illegible]

```
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 :
```

[illegible][illegible]

-----*-----*-----*-----*-----*-----*-----*

x= -111: -112: -114: -118: -126: -139: -162: -192: -206:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.528: 0.527: 0.525: 0.523: 0.517: 0.507: 0.491: 0.476: 0.495:  
 Фоп: 34 : 34 : 34 : 35 : 37 : 39 : 43 : 50 : 58 :  
 Уоп: 2.18 : 2.16 : 2.16 : 2.19 : 2.17 : 2.21 : 2.23 : 2.26 : 2.22 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.517: 0.516: 0.514: 0.511: 0.505: 0.495: 0.478: 0.463: 0.483:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
 Условие на доминирование NO2 (0301)
 в 2-компонентной группе суммации 6007
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 744 расчетных точках из 744.
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 120.6 м, Y= 46.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7238333 доли ПДКмр|

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 211 град.  
 и скорости ветра 1.89 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	М
1	0002	T	2.0335	0.7178202	99.17	99.17	0.352993935
В сумме = 0.7178202 99.17							
Суммарный вклад остальных = 0.0060130 0.83 (1 источник)							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
----- Примесь 0330-----															
0001	T	30.0	1.0	17.83	14.00	150.0	25.00	-102.00			1.0	1.00	0	0.3932099	
0002	T	8.0	0.35	12.00	1.15	150.0	37.00	-93.00			1.0	1.00	0	0.4527600	
----- Примесь 0333-----															
6001	П1	5.0			150.0		75.00	-55.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000280

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Раздел «Охраны окружающей среды»



Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а						
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- 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_q	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	---[м]
1	0001	0.786420	T	0.011180	2.95	461.7
2	0002	0.905520	T	0.376428	1.64	99.9
3	6001	0.003500	П1	0.014737	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный $M_q = 1.695440$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.402345 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.64 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.64$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра  $X = 115$ ,  $Y = 170$

размеры: длина(по  $X$ )= 1950, ширина(по  $Y$ )= 1950, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Раздел «Охраны окружающей среды»



# Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1145 : Y-строка 1 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----  
 :  
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 995 : Y-строка 2 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----  
 :  
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 845 : Y-строка 3 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----  
 :  
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.047: 0.050: 0.051: 0.050: 0.047: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:  
 Фоп: 136 : 142 : 148 : 155 : 163 : 171 : 180 : 189 : 198 : 206 : 213 : 219 : 224 : 228 :  
 Уоп: 8.91 : 5.48 : 4.75 : 4.30 : 4.19 : 4.15 : 4.12 : 4.15 : 4.23 : 4.44 : 4.88 : 5.72 : 9.23 : 12.00 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.026: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.043: 0.042: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028: 0.026: 0.024:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Смах= 0.066 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----  
 :  
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.060: 0.064: 0.066: 0.064: 0.060: 0.054: 0.047: 0.041: 0.035: 0.031:  
 Фоп: 131 : 137 : 143 : 151 : 159 : 170 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 :  
 Уоп: 5.49 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 3.76 : 3.64 : 3.61 : 3.65 : 3.78 : 4.01 : 4.23 : 4.75 : 5.68 : 9.77 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.029: 0.033: 0.039: 0.045: 0.051: 0.055: 0.057: 0.055: 0.051: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.026:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~



-----

• • • • •

[illegible]

_____

• • • • •

Ки: : : : : 6001:6001:6001:6001:6001: : : :

_____

• • • • •

$$K_{II} : \quad : \quad : \quad : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : \quad : \quad : \quad :$$

_____

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.053: 0.068: 0.092: 0.129: 0.184: 0.258: 0.301: 0.258: 0.183: 0.127: 0.091: 0.068: 0.052: 0.042:
Фоп: 102 : 104 : 108 : 113 : 122 : 142 : 181 : 219 : 238 : 247 : 253 : 256 : 258 : 260 :
Уоп: 4.01 : 3.56 : 3.13 : 2.78 : 2.42 : 2.09 : 1.95 : 2.10 : 2.44 : 2.79 : 3.16 : 3.60 : 4.04 : 4.65 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.044: 0.059: 0.081: 0.117: 0.174: 0.252: 0.296: 0.249: 0.172: 0.115: 0.080: 0.058: 0.044: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:   :   :   :
Ки :   :   : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :   :   :   :

```

~~~~~  
~~~~~

y= -55 : Y-строка 9 Cmax= 0.333 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=104)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110:  40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.054: 0.071: 0.098: 0.141: 0.215: 0.333: 0.000: 0.329: 0.212: 0.139: 0.096: 0.071: 0.054: 0.043:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 104 :   : 256 : 263 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 3.96 : 3.51 : 3.06 : 2.70 : 2.27 : 1.86 :   : 1.88 : 2.29 : 2.71 : 3.09 : 3.52 : 3.97 : 4.60 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :   : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.046: 0.062: 0.087: 0.130: 0.206: 0.329:   : 0.324: 0.202: 0.128: 0.086: 0.061: 0.045: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :   : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.008: 0.002:   : 0.004: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :   : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001:   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:   :   :   :
Ки :   :   : 6001 : 6001 : 6001 :   : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :   :   :   :

```

~~~~~  
~~~~~

y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 0.369 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110:  40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.054: 0.070: 0.096: 0.137: 0.204: 0.305: 0.369: 0.299: 0.201: 0.135: 0.094: 0.069: 0.053: 0.042:
Фоп: 83 : 82 : 79 : 76 : 69 : 53 : 358 : 306 : 290 : 284 : 280 : 278 : 277 : 276 :
Уоп: 3.97 : 3.51 : 3.09 : 2.73 : 2.33 : 1.95 : 1.75 : 1.96 : 2.34 : 2.74 : 3.10 : 3.52 : 3.97 : 4.54 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :   : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.045: 0.061: 0.085: 0.126: 0.194: 0.299: 0.366: 0.294: 0.191: 0.123: 0.084: 0.060: 0.045: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.004: 0.001: 0.004: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:   :   :   :
Ки :   :   : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :   :   :   :

```

~~~~~  
~~~~~

y= -355 : Y-строка 11 Cmax= 0.241 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110:  40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.051: 0.066: 0.087: 0.118: 0.163: 0.215: 0.241: 0.212: 0.161: 0.117: 0.086: 0.065: 0.051: 0.041:
Фоп: 74 : 71 : 66 : 60 : 49 : 29 : 359 : 330 : 311 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 :
Уоп: 4.05 : 3.62 : 3.21 : 2.85 : 2.55 : 2.28 : 2.15 : 2.28 : 2.55 : 2.86 : 3.23 : 3.64 : 4.12 : 4.70 :
333: 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 :

```

Раздел «Охраны окружающей среды»



```

: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.056: 0.076: 0.107: 0.152: 0.205: 0.233: 0.203: 0.150: 0.106: 0.075: 0.056: 0.042: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : :

```

y= -505 : Y-строка 12 Cmax= 0.156 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.047: 0.059: 0.075: 0.096: 0.121: 0.146: 0.156: 0.144: 0.120: 0.095: 0.074: 0.058: 0.047: 0.038:
Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 36 : 20 : 359 : 340 : 324 : 312 : 304 : 299 : 294 : 291 :
Уоп: 4.23 : 3.79 : 3.41 : 3.09 : 2.82 : 2.66 : 2.59 : 2.66 : 2.81 : 3.12 : 3.41 : 3.79 : 4.23 : 4.93 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.050: 0.065: 0.085: 0.110: 0.134: 0.144: 0.133: 0.109: 0.084: 0.064: 0.049: 0.039: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : :

```

y= -655 : Y-строка 13 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 0)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.043: 0.051: 0.063: 0.076: 0.090: 0.102: 0.106: 0.101: 0.089: 0.075: 0.062: 0.051: 0.042: 0.035:
Фоп: 58 : 53 : 47 : 38 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 :
Уоп: 4.60 : 4.06 : 3.70 : 3.38 : 3.19 : 3.04 : 2.96 : 3.04 : 3.16 : 3.40 : 3.71 : 4.06 : 4.51 : 5.43 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.043: 0.053: 0.066: 0.079: 0.091: 0.095: 0.090: 0.079: 0.065: 0.053: 0.043: 0.035: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 0)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.038: 0.044: 0.052: 0.060: 0.068: 0.074: 0.077: 0.074: 0.068: 0.060: 0.051: 0.044: 0.037: 0.032:
Фоп: 52 : 46 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 :
Уоп: 4.95 : 4.28 : 4.04 : 3.75 : 3.56 : 3.41 : 3.36 : 3.41 : 3.56 : 3.73 : 4.02 : 4.31 : 5.12 : 7.86 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.059: 0.064: 0.067: 0.064: 0.058: 0.051: 0.043: 0.036: 0.030: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```



Условие на доминирование H₂S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6044  
 НЕ выполнено (вклад H₂S < 80%) в 167 расчетных точках из 196.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3685267 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 358 град.  
 и скорости ветра 1.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0002	T	0.9055	0.3663135	99.40	99.40	0.404533803
В сумме = 0.3663135 99.40							
Суммарный вклад остальных = 0.0022132 0.60 (2 источника)							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |  
 Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
 Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.025	0.027	0.029	0.031	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.031	0.029	0.027	0.025
2-	0.028	0.030	0.033	0.036	0.039	0.040	0.041	0.040	0.038	0.036	0.033	0.030	0.028	0.025
3-	0.031	0.035	0.039	0.044	0.047	0.050	0.051	0.050	0.047	0.044	0.039	0.035	0.031	0.028
4-	0.035	0.041	0.047	0.054	0.060	0.064	0.066	0.064	0.060	0.054	0.047	0.041	0.035	0.031
5-	0.040	0.048	0.057	0.067	0.078	0.086	0.089	0.086	0.077	0.067	0.056	0.047	0.040	0.034
6-	0.045	0.055	0.068	0.085	0.104	0.121	0.127	0.120	0.103	0.084	0.068	0.055	0.044	0.037
7-	0.049	0.062	0.081	0.107	0.141	0.176	0.192	0.175	0.140	0.106	0.080	0.062	0.049	0.040



8-	0.053	0.068	0.092	0.129	0.184	0.258	0.301	0.258	0.183	0.127	0.091	0.068	0.052	0.042	-	8
9-	0.054	0.071	0.098	0.141	0.215	0.333	.	0.329	0.212	0.139	0.096	0.071	0.054	0.043	-	9
10-	0.054	0.070	0.096	0.137	0.204	0.305	0.369	0.299	0.201	0.135	0.094	0.069	0.053	0.042	-	10
11-	0.051	0.066	0.087	0.118	0.163	0.215	0.241	0.212	0.161	0.117	0.086	0.065	0.051	0.041	-	11
12-	0.047	0.059	0.075	0.096	0.121	0.146	0.156	0.144	0.120	0.095	0.074	0.058	0.047	0.038	-	12
13-	0.043	0.051	0.063	0.076	0.090	0.102	0.106	0.101	0.089	0.075	0.062	0.051	0.042	0.035	-	13
14-	0.038	0.044	0.052	0.060	0.068	0.074	0.077	0.074	0.068	0.060	0.051	0.044	0.037	0.032	-	14
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.3685267$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 40.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 10)  $Y_m = -205.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 358 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.75 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
333- % вклада H2S в суммарную концентрацию
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 ~~~~~

y= -768: 626: 800: 868: 923: 963: 988: 997: 991: 969: 933: 931: 917: 872:

x= -799: -808: -723: -627: -522: -409: -290: -167: -42: 84: 207: 351: 351: 411: 528:

Qс : 0.042: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:

y= 813: 740: 656: 560: 455: 342: 223: -313: -436: -554: -667: -772:



-----

~~~~~

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Координаты точки : X= 351.0 м, Y= 931.4 м

~~~~~

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

~~~~~

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Координаты точки : X= -818.0 м, Y= 607.0 м

~~~~~

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

[illegible]

в 2-компонентной группе суммации 6044

НЕ выполнено (вклад H₂S < 80%) в 1 расчетных точках из 1.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 744

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| 333- % вклада H₂S в суммарную концентрацию |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

y= -355: -355: -355: -355: -355: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -354: -353:

x= -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -279: -280: -280: -280: -280:

Qс : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Фоп: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 50: 51: 51: 51: 51:

Уоп: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59:

333: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146:

Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

~~~~~

~~~~~

y= -353: -353: -353: -353: -353: -353: -353: -352: -352: -352: -352: -352: -352: -352:

x= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:

Qс : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Фоп: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 51:

Уоп: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59: 2.59:

333: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:

Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~  
~~~~~

• • • • •

~~~~~

-----

-----

• • • • •

~~~~~

• • • • •

[illegible]

y= -199: -199: -199: -198: -198: -198: -198: -198: -198: -197: -195: -185: -166: -127: -91:

 x= -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -340: -341: -341: -341: -341: -342: -343: -344:

 Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.168: 0.170: 0.170:
 Фоп: 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 76 : 79 : 85 : 90 :
 Уоп: 2.55 : 2.55 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.55 : 2.52 : 2.51 : 2.50 : 2.52 :
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.157: 0.159: 0.159:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -55: -55: -55: -55: -55: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53:

 x= -346: -346: -346: -346: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:

 Qс : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
 Фоп: 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 :
 Уоп: 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 :
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -53: -51: -47: -38: -21: 15: 55: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 96: 96:

 x= -345: -345: -344: -341: -338: -330: -323: -316: -316: -316: -316: -316: -316: -316:

 Qс : 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.169: 0.166: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161:
 Фоп: 96 : 96 : 97 : 98 : 101 : 106 : 112 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 :
 Уоп: 2.51 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.51 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 :
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159: 0.158: 0.155: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 97: 97: 97: 97: 100: 105:

 x= -316: -316: -316: -316: -316: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -313: -310:




~~~~~  
~~~~~

[illegible]

~~~~~

~~~~~  
~~~~~

• • • • •

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 320: 320: 318: 314: 307: 299: 291: 291:

-----;

x= 43: 43: 43: 43: 43: 43: 44: 45: 50: 60: 79: 117: 153: 190: 190:

-----;

Qс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.158: 0.158: 0.156: 0.156:

Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 183 : 186 : 191 : 197 : 202 : 202 :

Uоп: 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.58 : 2.58 : 2.59 : 2.59 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.146: 0.144: 0.144:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 290: 289: 286: 280: 269: 245:

-----;

x= 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 191: 192: 195: 200: 209: 227: 262:

-----;

Qс : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.158: 0.159:

Фоп: 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 205 : 208 : 214 :

Uоп: 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.58 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 245: 245: 245: 245: 245: 244: 244: 244: 244: 240: 236: 227: 211: 195: 180:

-----;

x= 262: 262: 262: 262: 262: 262: 262: 262: 263: 266: 270: 280: 299: 319: 340:

-----;

Qс : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.162: 0.160: 0.159:

Фоп: 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 214 : 215 : 215 : 217 : 221 : 224 : 228 :

Uоп: 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.56 : 2.58 : 2.59 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.150: 0.148: 0.147:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~



Фоп: 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 229 : 230 : 232 : 235 : 239 :

333: 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 :

0 147: 0 147: 0 147: 0 147: 0 147: 0 147: 0 147: 0

[illegible][illegible][illegible]

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

-----

Фоп: 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 :

333: 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 :

0 144: 0 144: 0 144: 0 144: 0 144: 0 144: 0 144: 0

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

Фоп: 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 :

333: 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 :

0.145; 0.145; 0.145; 0.145; 0.145; 0.145; 0.145; 0.145; 0.145; 0.

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»

[illegible]

x= 406: 406: 406: 407: 409: 413: 420: 428: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436:

[illegible]

x= 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436: 436:

[illegible]

x= 436: 436: 436: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 433: 431: 425:

## Раздел «Охраны окружающей среды»





Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -356: -357:

-----;

x= 325: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 323: 323: 323: 323:

-----;

Qс : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:

Фоп: 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 : 313 : 313 :

Uоп: 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -357: -357: -357: -357: -357: -357: -357: -358: -361: -366: -377: -399: -422: -445: -445:

-----;

x= 323: 323: 323: 323: 323: 322: 322: 321: 317: 308: 291: 257: 223: 190: 190:

-----;

Qс : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.168: 0.170: 0.172: 0.171: 0.168: 0.168:

Фоп: 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 314 : 315 : 318 : 324 : 330 : 336 : 336 :

Uоп: 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.48 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.157: 0.159: 0.161: 0.160: 0.158: 0.158:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445:

-----;

x= 190: 190: 190: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 189: 188: 188:

-----;

Qс : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169:

Фоп: 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 :

Uоп: 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.52 : 2.52 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.49 : 2.52 : 2.52 : 2.52 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~



---

y= -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -445: -446: -446: -448: -451: -459: -470:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 188: 188: 188: 188: 188: 188: 188: 187: 187: 183: 177: 164: 141: 100: 70:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.172: 0.174: 0.171:  
Фоп: 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 337 : 338 : 340 : 344 : 350 : 355 :  
Uоп: 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.52 : 2.50 : 2.49 : 2.49 : 2.50 : 2.47 : 2.47 : 2.50 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159: 0.159: 0.161: 0.163: 0.164: 0.161:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -480: -479: -478: -476: -473: -466: -462: -457:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 40: 40: 40: 40: 40: 40: 39: 38: 37: 33: 27: 12: -22: -66: -110:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.169: 0.170: 0.171: 0.169: 0.165:  
Фоп: 359 : 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1 : 4 : 9 : 16 : 22 :  
Uоп: 2.51 : 2.51 : 2.53 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.53 : 2.51 : 2.51 : 2.50 : 2.49 : 2.49 : 2.50 : 2.53 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.161: 0.158: 0.154:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -457: -457: -457: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456: -456:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 :  
Uоп: 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.55 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.55 : 2.55 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -456: -455: -454: -451: -446: -435: -415: -395: -376: -376: -375: -375: -375: -375: -375:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -112: -112: -114: -119: -127: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260: -260: -260: -261:





: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -53: -53: -52: -49: -44: -33: -15: 16: 56: 68: 80: 93: 93: 93: 93:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -241: -241: -241: -241: -240: -239: -236: -230: -209: -176: -143: -110: -109: -108: -107:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.226: 0.225: 0.223: 0.223: 0.237: 0.250: 0.260: 0.261: 0.261: 0.261:  
Фоп: 98 : 98 : 98 : 99 : 100 : 102 : 106 : 112 : 121 : 127 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 :  
Уоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.22 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.19 : 2.12 : 2.07 : 2.08 : 2.08 : 2.07 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.217: 0.214: 0.214: 0.229: 0.243: 0.253: 0.254: 0.254: 0.255:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 94: 94: 94: 93:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -106: -104: -104: -102: -102: -101: -98: -87: -66: -26: 7: 40: 40: 40: 40:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.261: 0.262: 0.263: 0.263: 0.264: 0.264: 0.265: 0.270: 0.280: 0.293: 0.300: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303:  
Фоп: 142 : 143 : 143 : 143 : 143 : 143 : 144 : 146 : 151 : 161 : 171 : 181 : 181 : 181 : 181 :  
Уоп: 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.06 : 2.06 : 2.06 : 2.04 : 2.01 : 1.96 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.255: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257: 0.257: 0.259: 0.264: 0.274: 0.288: 0.295: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 91: 88: 83: 71: 47: 19: -8:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 43: 45: 51: 61: 82: 121: 155: 190:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.304: 0.305: 0.307: 0.311: 0.318: 0.327: 0.327: 0.316:  
Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 183 : 184 : 188 : 195 : 211 : 227 : 241 :  
Уоп: 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.94 : 1.93 : 1.92 : 1.90 : 1.87 : 1.87 : 1.92 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.298: 0.298: 0.298: 0.299: 0.302: 0.306: 0.313: 0.320: 0.319: 0.308:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~



Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -9: -9: -10: -13: -18: -28: -55:

-----;

x= 190: 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 192: 194: 198: 206: 220: 242:

-----;

Qс : 0.316: 0.316: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.314: 0.313: 0.310: 0.306: 0.298: 0.284:

Фоп: 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 242 : 242 : 244 : 246 : 251 : 260 :

Uоп: 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.91 : 1.93 : 1.93 : 1.96 : 2.01 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.307: 0.307: 0.306: 0.303: 0.299: 0.290: 0.277:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -57:

-----;

x= 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243:

-----;

Qс : 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284:

Фоп: 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 :

Uоп: 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 : 2.01 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -59: -63: -71: -88: -124: -165: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206:

-----;

x= 244: 246: 250: 256: 269: 281: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292:

-----;

Qс : 0.283: 0.282: 0.280: 0.275: 0.263: 0.247: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229:

Фоп: 261 : 262 : 264 : 269 : 278 : 286 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 :

Uоп: 2.01 : 2.01 : 2.02 : 2.03 : 2.08 : 2.13 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.276: 0.275: 0.273: 0.268: 0.255: 0.239: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~



y= -206: -206: -206: -206: -206: -207: -207: -207: -207: -210: -214: -223: -238: -261: -290:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 292: 291: 291: 289: 285: 271:

Qс : 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.228: 0.227: 0.225: 0.221: 0.215: 0.211:
Фоп: 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 294 : 295 : 295 : 297 : 300 : 304 : 310 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.23 : 2.24 : 2.27 : 2.29 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219: 0.218: 0.216: 0.212: 0.206: 0.202:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -302: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -314: -314: -316: -319: -324: -333: -339:

x= 230: 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 178: 165: 133: 87:

Qс : 0.225: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.237: 0.237: 0.238: 0.239: 0.243: 0.249:
Фоп: 317 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 326 : 326 : 328 : 331 : 338 : 349 :
Uоп: 2.22 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.16 : 2.16 : 2.14 : 2.12 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.217: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.228: 0.229: 0.229: 0.230: 0.232: 0.236: 0.242:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:

x= 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 38:

Qс : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
Фоп: 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 0 :
Uоп: 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.240: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -344: -344: -342: -340: -333:

x= 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 37: 36: 33: 26: 13: -11: -52:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.246:
Фоп: 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1 : 2 : 5 : 11 : 20 :
Уоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.13 : 2.13 : 2.13 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.14 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.242: 0.241: 0.238:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -323: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -81: -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.244: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.238: 0.238:
Фоп: 27 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 : 34 :
Уоп: 2.15 : 2.19 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.17 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.236: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -314: -314: -313: -313: -312: -309: -303: -286: -245:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -111: -112: -114: -118: -126: -139: -162: -192: -206:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.238: 0.238: 0.237: 0.236: 0.234: 0.229: 0.222: 0.216: 0.224:
Фоп: 34 : 34 : 34 : 35 : 37 : 39 : 43 : 50 : 58 :
Уоп: 2.17 : 2.20 : 2.20 : 2.18 : 2.21 : 2.21 : 2.25 : 2.28 : 2.24 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.230: 0.230: 0.229: 0.228: 0.225: 0.220: 0.213: 0.206: 0.215:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

Условие на доминирование H<sub>2</sub>S (0333)
 в 2-компонентной группе суммации 6044
 НЕ выполнено (вклад H<sub>2</sub>S < 80%) в 744 расчетных точках из 744.
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 155.3 м, Y= 19.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3274047 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 227 град.

Раздел «Охраны окружающей среды»



и скорости ветра 1.87 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--|------|-------|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| Ист. | М | М(Мq) | С | доли ПДК | | | b=C/M |
| 1 | 0002 | T | 0.9055 | 0.3188699 | 97.39 | 97.39 | 0.352140129 |
| В сумме = 0.3188699 97.39 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0085348 2.61 (2 источника) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации : \_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|------|------|-------|-------|-------|--------|---------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М | М/с | м3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | Гр. |
| Г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 2904----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 30.0 | 1.0 | 17.83 | 14.00 | 150.0 | 25.00 | -102.00 | | | 2.0 | 1.00 | 0 | 0.0003189 | |
| ----- Примесь 2908----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 30.0 | 1.0 | 17.83 | 14.00 | 150.0 | 25.00 | -102.00 | | | 2.0 | 1.00 | 0 | 7.700000 | |
| 0003 | T | 5.0 | 0.40 | 12.00 | 1.51 | 150.0 | 46.00 | -90.00 | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000254 | |
| 6006 | П1 | 5.0 | | | 150.0 | 34.00 | -90.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0005300 | |
| 6007 | П1 | 5.0 | | | 150.0 | 35.00 | -91.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0005300 | |
| 6008 | П1 | 5.0 | | | 150.0 | 36.00 | -90.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0012500 | |
| 6009 | П1 | 5.0 | | | 150.0 | 38.00 | -90.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0029070 | |
| 6010 | П1 | 5.0 | | | 150.0 | 40.00 | -90.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0029070 | |
| 6011 | П1 | 5.0 | | | 150.0 | 66.00 | -84.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0300000 | |
| 6012 | П1 | 5.0 | | | 150.0 | 48.00 | -67.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0150000 | |
| 6013 | П1 | 5.0 | | | 150.0 | 48.00 | -61.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0011520 | |
| 6014 | П1 | 5.0 | | | 150.0 | 48.00 | -70.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0001852 | |
| 6015 | П1 | 5.0 | | | 150.0 | 25.00 | -49.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0098600 | |
| 6016 | П1 | 5.0 | | | 150.0 | 30.00 | -50.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0098600 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а

Раздел «Охраны окружающей среды»



суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДКn$

- 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 C_m - 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 | 0001 | 15.400638 | T | 0.437867 | 2.95 | 346.3 | 2.0 |
| 2 | 0003 | 0.000051 | T | 0.000107 | 3.24 | 44.8 | 3.0 |
| 3 | 6006 | 0.001060 | П1 | 0.013390 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| 4 | 6007 | 0.001060 | П1 | 0.013390 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| 5 | 6008 | 0.002500 | П1 | 0.031579 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| 6 | 6009 | 0.005814 | П1 | 0.073441 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| 7 | 6010 | 0.005814 | П1 | 0.073441 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| 8 | 6011 | 0.060000 | П1 | 0.757905 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| 9 | 6012 | 0.030000 | П1 | 0.378953 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| 10 | 6013 | 0.002304 | П1 | 0.029104 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| 11 | 6014 | 0.000370 | П1 | 0.004679 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| 12 | 6015 | 0.019720 | П1 | 0.249098 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| 13 | 6016 | 0.019720 | П1 | 0.249098 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| Суммарный Mq= 15.549051 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.312052 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.96 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.96 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации : \_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
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)

Раздел «Охраны окружающей среды»



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с



Фоп: 137 : 142 : 148 : 155 : 163 : 172 : 181 : 190 : 198 : 206 : 213 : 219 : 224 : 228 :
Уоп: 4.34 : 4.19 : 4.09 : 3.97 : 3.95 : 3.86 : 3.85 : 3.87 : 3.96 : 4.02 : 4.11 : 4.23 : 4.35 : 4.50 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.189: 0.207: 0.223: 0.239: 0.251: 0.259: 0.261: 0.258: 0.249: 0.236: 0.220: 0.203: 0.186: 0.169:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.308 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.211: 0.233: 0.255: 0.276: 0.293: 0.304: 0.308: 0.303: 0.290: 0.273: 0.251: 0.229: 0.207: 0.186:
Фоп: 132 : 137 : 144 : 151 : 160 : 170 : 181 : 192 : 202 : 210 : 218 : 224 : 229 : 233 :
Уоп: 4.19 : 4.05 : 3.90 : 3.80 : 3.72 : 3.67 : 3.66 : 3.68 : 3.74 : 3.82 : 3.97 : 4.08 : 4.23 : 4.38 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.208: 0.229: 0.251: 0.271: 0.287: 0.297: 0.301: 0.296: 0.284: 0.267: 0.247: 0.225: 0.204: 0.184:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 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:
Ки: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= 545 : Y-строка 5 Cmax= 0.355 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.231: 0.258: 0.286: 0.312: 0.335: 0.350: 0.355: 0.348: 0.332: 0.308: 0.280: 0.253: 0.226: 0.201:
Фоп: 126 : 131 : 138 : 146 : 156 : 168 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 :
Уоп: 4.07 : 3.89 : 3.77 : 3.64 : 3.56 : 3.50 : 3.49 : 3.51 : 3.56 : 3.66 : 3.77 : 3.97 : 4.10 : 4.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.227: 0.253: 0.280: 0.306: 0.327: 0.341: 0.345: 0.339: 0.324: 0.301: 0.275: 0.248: 0.222: 0.198:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= 395 : Y-строка 6 Cmax= 0.409 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.249: 0.282: 0.316: 0.349: 0.380: 0.401: 0.409: 0.400: 0.376: 0.345: 0.310: 0.276: 0.243: 0.215:
Фоп: 119 : 124 : 130 : 139 : 150 : 165 : 182 : 198 : 212 : 223 : 231 : 237 : 242 : 245 :
Уоп: 3.97 : 3.79 : 3.62 : 3.50 : 3.40 : 3.32 : 3.34 : 3.37 : 3.40 : 3.52 : 3.66 : 3.81 : 3.97 : 4.17 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.245: 0.277: 0.309: 0.341: 0.369: 0.387: 0.393: 0.384: 0.363: 0.335: 0.303: 0.270: 0.238: 0.211:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки: 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



~~~~~  
~~~~~

• • • • •

~~~~~  
~~~~~

.....

• • • • •

~~~~~  
~~~~~

• • • • •

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

Вн : 0.275: 0.317: 0.362: 0.408: 0.434: 0.293: 0.137: 0.335: 0.434: 0.398: 0.352: 0.308: 0.267: 0.232:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Вн : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.038: 0.023: 0.019: 0.019: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6012 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Вн : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.020: 0.022: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6016 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

[illegible]

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

[illegible]

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Вн : 0.239: 0.268: 0.298: 0.328: 0.353: 0.370: 0.374: 0.367: 0.349: 0.323: 0.293: 0.262: 0.233: 0.206:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.335 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -860 : -710 : -560 : -410 : -260 : -110 : 40 : 190 : 340 : 490 : 640 : 790 : 940 : 1090 :

Qс : 0.223 : 0.248 : 0.274 : 0.298 : 0.318 : 0.332 : 0.335 : 0.330 : 0.315 : 0.293 : 0.269 : 0.243 : 0.218 : 0.195 :
 Фоп : 52 : 46 : 40 : 32 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 : 308 : 303 :
 Уоп : 4.10 : 3.97 : 3.81 : 3.69 : 3.61 : 3.56 : 3.52 : 3.56 : 3.63 : 3.71 : 3.83 : 3.97 : 4.13 : 4.28 :

Ви : 0.220 : 0.244 : 0.269 : 0.293 : 0.312 : 0.325 : 0.328 : 0.323 : 0.309 : 0.288 : 0.265 : 0.239 : 0.215 : 0.192 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 190.0 м, Y= 95.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4924453 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 2.92 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|--------|-------------|---------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | | | | b=C/M | |
| 1 | 0001 | Т | 15.4006 | 0.4135878 | 83.99 | 83.99 | 0.026855303 |
| 2 | 6011 | П1 | 0.0600 | 0.0322137 | 6.54 | 90.53 | 0.536894798 |
| 3 | 6012 | П1 | 0.0300 | 0.0206372 | 4.19 | 94.72 | 0.687908053 |
| 4 | 6016 | П1 | 0.0197 | 0.0080159 | 1.63 | 96.35 | 0.406487077 |
| В сумме = 0.4744546 96.35 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0179906 3.65 (9 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации : ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
 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)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |
 Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Раздел «Охраны окружающей среды»



| Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.156	0.168	0.179	0.188	0.195	0.200	0.201	0.198	0.194	0.186	0.177	0.165	0.154	0.143	- 1
2-	0.174	0.188	0.202	0.213	0.223	0.229	0.231	0.228	0.222	0.212	0.199	0.185	0.171	0.157	- 2
3-	0.192	0.210	0.227	0.243	0.256	0.264	0.266	0.263	0.253	0.240	0.224	0.207	0.189	0.171	- 3
4-	0.211	0.233	0.255	0.276	0.293	0.304	0.308	0.303	0.290	0.273	0.251	0.229	0.207	0.186	- 4
5-	0.231	0.258	0.286	0.312	0.335	0.350	0.355	0.348	0.332	0.308	0.280	0.253	0.226	0.201	- 5
6-	0.249	0.282	0.316	0.349	0.380	0.401	0.409	0.400	0.376	0.345	0.310	0.276	0.243	0.215	- 6
7-	0.265	0.302	0.342	0.384	0.424	0.460	0.479	0.463	0.422	0.379	0.335	0.295	0.258	0.226	- 7
8-	0.276	0.318	0.363	0.412	0.462	0.446	0.444	0.492	0.471	0.407	0.355	0.309	0.269	0.233	- 8
9-	0.282	0.325	0.373	0.427	0.465	0.291	.	0.421	0.485	0.420	0.365	0.316	0.274	0.237	- 9
10-	0.280	0.323	0.371	0.423	0.467	0.378	0.239	0.384	0.471	0.415	0.362	0.315	0.272	0.236	-10
11-	0.273	0.313	0.356	0.403	0.449	0.468	0.458	0.466	0.441	0.394	0.348	0.304	0.265	0.231	-11
12-	0.259	0.295	0.333	0.372	0.407	0.432	0.440	0.428	0.400	0.365	0.325	0.288	0.253	0.222	-12
13-	0.242	0.273	0.304	0.335	0.362	0.380	0.385	0.376	0.357	0.330	0.298	0.267	0.237	0.209	-13
14-	0.223	0.248	0.274	0.298	0.318	0.332	0.335	0.330	0.315	0.293	0.269	0.243	0.218	0.195	-14
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.4924453$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 190.0$  м

( X-столбец 8, Y-строка 8)  $Y_m = 95.0$  м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.92 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации : __ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Раздел «Охраны окружающей среды»



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ki - код источника для верхней строки Vi	

~~~~~|~~~~~|

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

[illegible]

$y = 813: 740: 656: 560: 455: 342: 223: -313: -436: -554: -667: -772:$
 $x = 639: 741: 834: 915: 984: 1039: 1079: 1088: 1062: 1021: 965: 896:$
 $Q_c: 0.230: 0.229: 0.229: 0.228: 0.228: 0.229: 0.230: 0.233: 0.232: 0.231: 0.231: 0.230:$
 $\Phi_{оп}: 214: 220: 227: 233: 240: 246: 253: 281: 288: 294: 301: 308:$
 $U_{оп}: 4.08: 4.08: 4.09: 4.08: 4.09: 4.08: 4.08: 4.05: 4.06: 4.05: 4.07: 4.06:$
 $\vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots$
 $V_{и}: 0.226: 0.225: 0.225: 0.224: 0.225: 0.225: 0.226: 0.230: 0.229: 0.227: 0.227: 0.226:$
 $K_{и}: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:$
 $V_{и}: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$
 $K_{и}: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:$
 $V_{и}: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $K_{и}: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:$

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2389873 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэф. влияния |
|-------|-------|-----|----------|-----------|-----------|---------|---------------|
| Ист. | М(Мq) | С | доли ПДК | | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 15.4006 | 0.2352487 | 98.44 | 98.44 | 0.015275295 |

Раздел «Охраны окружающей среды»



| В сумме = 0.2352487 98.44 |
 | Суммарный вклад остальных = 0.0037386 1.56 (12 источников) |
 ~~~~~

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации : __ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
 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)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -818.0 м, Y= 607.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2296959 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 130 град.

и скорости ветра 4.07 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|------------|------------------|----------|---------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq)---- | С[доли ПДК]----- | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 0001 | T | 15.4006 | 0.2260799 | 98.43 | 98.43 | 0.014679939 |

 | В сумме = 0.2260799 98.43 |
 | Суммарный вклад остальных = 0.0036160 1.57 (12 источников) |
 ~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0006 АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.11.2025 14:49

Группа суммации : __ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
 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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 744

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

Раздел «Охраны окружающей среды»



[illegible][illegible]



Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= -53: -51: -47: -38: -21: 15: 55: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 96: 96:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -345: -345: -344: -341: -338: -330: -323: -316: -316: -316: -316: -316: -316: -316: -316:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.452: 0.451: 0.448: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:

Фоп: 97 : 98 : 98 : 100 : 102 : 108 : 114 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 :

Uоп: 3.23 : 3.23 : 3.23 : 3.23 : 3.21 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.429: 0.431: 0.430: 0.431: 0.430: 0.430: 0.428: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 100: 105:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -316: -316: -316: -316: -316: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -315: -313: -310:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:

Фоп: 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 121 : 121 :

Uоп: 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.24 : 3.23 : 3.24 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.425: 0.423:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= 114: 132: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 168: 169: 169: 170:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -303: -289: -260: -260: -260: -260: -260: -260: -259: -259: -259: -259: -258: -255: -251:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.445: 0.444: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.445: 0.447: 0.447:

Фоп: 123 : 127 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 :

Uоп: 3.22 : 3.23 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.26 : 3.23 : 3.24 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.425: 0.425: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.423: 0.426: 0.425:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= 173: 179: 194: 220: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 246: 246: 246:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -243: -228: -206: -192: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -178: -177:

Раздел «Охраны окружающей среды»



[illegible][illegible]

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321:

x= 41: 41: 41: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 42: 43: 43: 43:

Qс : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 :

Фоп: 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 :

Уоп: 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.415 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 :

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= 321: 321: 321: 321: 321: 321: 321: 320: 320: 318: 314: 307: 299: 291: 291:

x= 43: 43: 43: 43: 43: 43: 44: 45: 50: 60: 79: 117: 153: 190: 190:

Qс : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.439 : 0.440 : 0.441 : 0.442 : 0.442 : 0.442 : 0.440 : 0.440 :

Фоп: 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 183 : 183 : 185 : 187 : 193 : 198 : 203 : 203 :

Уоп: 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.35 : 3.34 : 3.35 : 3.34 : 3.35 : 3.34 : 3.36 : 3.36 : 3.36 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.415 : 0.415 : 0.415 : 0.414 : 0.414 : 0.414 : 0.414 : 0.415 : 0.415 : 0.416 : 0.416 : 0.416 : 0.416 : 0.414 : 0.414 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 :

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 291: 290: 289: 286: 280: 269: 245:

x= 190: 190: 190: 190: 191: 191: 191: 191: 191: 192: 195: 200: 209: 227: 262:

Qс : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.440 : 0.441 : 0.440 : 0.441 : 0.441 : 0.442 : 0.444 :

Фоп: 203 : 203 : 203 : 203 : 203 : 203 : 203 : 203 : 203 : 203 : 203 : 204 : 206 : 209 : 214 :

Уоп: 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.36 : 3.37 : 3.36 : 3.37 : 3.36 : 3.38 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.414 : 0.414 : 0.414 : 0.414 : 0.414 : 0.414 : 0.414 : 0.414 : 0.414 : 0.414 : 0.413 : 0.414 : 0.415 : 0.415 : 0.416 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.010 : 0.011 :

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= 245: 245: 245: 245: 245: 244: 244: 244: 244: 240: 236: 227: 211: 195: 180:

Раздел «Охраны окружающей среды»




~~~~~  
~~~~~

[illegible]

• • • • •

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

$$\Phi_{OP}: 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 248 : 253 : 258 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 :$$

• • • • •

[illegible][illegible][illegible]

Фоп: 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 :

• • • • •

[illegible][illegible][illegible]

---

y= -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -58: -59: -59: -60: -65: -75: -95: -133:  
-----  
x= 436: 436: 436: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 435: 433: 431: 425:  
-----  
Qс : 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.444: 0.444: 0.446: 0.446:  
Фоп: 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 265 : 266 : 269 : 275 :  
Уоп: 3.34 : 3.34 : 3.34 : 3.34 : 3.34 : 3.34 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.32 : 3.32 : 3.31 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.418: 0.418: 0.418: 0.418: 0.418: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.420: 0.421: 0.421:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -169: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206: -206:  
-----  
x= 419: 414: 414: 414: 414: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413: 413:  
-----  
Qс : 0.446: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 280 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 : 285 :  
Уоп: 3.29 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.27 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -207: -207: -207: -207: -210: -214: -224: -242: -277: -310: -343: -343: -343: -343: -343:  
-----  
x= 413: 413: 413: 413: 412: 409: 405: 396: 378: 359: 340: 340: 340: 340: 340:  
-----  
Qс : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.445: 0.444: 0.445: 0.446: 0.445: 0.446: 0.443: 0.443: 0.443: 0.444:  
Фоп: 285 : 285 : 285 : 285 : 286 : 287 : 288 : 291 : 297 : 302 : 308 : 308 : 308 : 308 :  
Уоп: 3.27 : 3.27 : 3.27 : 3.26 : 3.28 : 3.27 : 3.27 : 3.26 : 3.25 : 3.26 : 3.23 : 3.23 : 3.23 : 3.23 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.421: 0.423: 0.423: 0.423: 0.425: 0.422: 0.423: 0.423: 0.423:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -343: -343: -344: -345: -348: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -355: -356: -356:  
-----  
x= 339: 339: 338: 336: 332: 326: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 325:  
-----  
Qс : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 308 : 308 : 308 : 308 : 309 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 : 310 :  
~~~~~



⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

[illegible][illegible][illegible]

 $\Phi_{OP}: 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 :$

• • • • •

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Фоп: 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 : 335 :

• • • • •

[illegible][illegible][illegible]

Раздел «Охраны окружающей среды»



Qс : 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.452: 0.452: 0.451: 0.449: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 21 : 21 : 22 : 22 : 24 : 27 : 34 : 40 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 :
Uоп: 3.25 : 3.22 : 3.25 : 3.24 : 3.25 : 3.25 : 3.22 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.429: 0.429: 0.428: 0.429: 0.430: 0.430: 0.429: 0.428: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= -375: -375: -375: -374: -373: -371: -365: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -261: -261: -261: -261: -262: -265: -270: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -220:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.444: 0.444: 0.444: 0.443: 0.444: 0.444: 0.444: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464:
Фоп: 46 : 46 : 46 : 46 : 47 : 47 : 48 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 :
Uоп: 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 3.25 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= -204: -204: -204: -204: -204: -203: -202: -198: -191: -176: -143: -99: -55: -55: -55:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -221: -221: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -227: -233: -237: -241: -241: -241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.463: 0.463: 0.462: 0.460: 0.459: 0.460: 0.460: 0.460:
Фоп: 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 67 : 68 : 68 : 70 : 73 : 81 : 90 : 99 : 100 : 100 :
Uоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.418: 0.419: 0.417: 0.418: 0.416: 0.416: 0.415: 0.419: 0.423: 0.423:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= -55: -55: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -53: -53:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241: -241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.460: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461:
Фоп: 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 :
Uоп: 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.423: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :



Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= -53: -53: -52: -49: -44: -33: -15: 16: 56: 68: 80: 93: 93: 93: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -241: -241: -241: -241: -240: -239: -236: -230: -209: -176: -143: -110: -109: -108: -107:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.462: 0.462: 0.463: 0.464: 0.458: 0.450: 0.444: 0.443: 0.443: 0.443:

Фоп: 100 : 100 : 100 : 101 : 102 : 104 : 108 : 114 : 123 : 130 : 136 : 144 : 144 : 144 : 145 :

Uоп: 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.92 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.89 : 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.422: 0.422: 0.421: 0.423: 0.423: 0.423: 0.424: 0.425: 0.424: 0.418: 0.400: 0.390: 0.387: 0.386: 0.390:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 94: 94: 94: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -106: -104: -104: -102: -102: -101: -98: -87: -66: -26: 7: 40: 40: 40: 40:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.443: 0.442: 0.442: 0.441: 0.441: 0.441: 0.439: 0.435: 0.428: 0.426: 0.433: 0.443: 0.442: 0.442: 0.442:

Фоп: 145 : 145 : 145 : 146 : 146 : 146 : 146 : 149 : 154 : 164 : 173 : 183 : 183 : 184 : 184 :

Uоп: 2.90 : 2.89 : 2.89 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.89 : 2.89 : 2.88 : 2.87 : 2.86 : 2.87 : 2.87 : 2.88 : 2.88 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.390: 0.386: 0.385: 0.389: 0.388: 0.387: 0.380: 0.378: 0.365: 0.345: 0.332: 0.335: 0.335: 0.341: 0.340:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.015: 0.021: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6015 : 6015 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 :

~~~~~  
~~~~~

y= 93: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 91: 88: 83: 71: 47: 19: -8:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 43: 45: 51: 61: 82: 121: 155: 190:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.442: 0.442: 0.440: 0.436: 0.428: 0.422: 0.432: 0.449:

Фоп: 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 185 : 187 : 190 : 198 : 212 : 227 : 241 :

Uоп: 2.88 : 2.88 : 2.88 : 2.88 : 2.88 : 2.88 : 2.88 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.85 : 2.83 : 2.81 : 2.83 : 2.88 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.339: 0.338: 0.335: 0.334: 0.333: 0.324: 0.316: 0.305: 0.309: 0.330:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.029: 0.034: 0.042: 0.060: 0.072:

Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.038: 0.035: 0.024:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6016 : 6016 : 6011 : 6012 : 6012 :

~~~~~  
~~~~~

y= -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -8: -9: -9: -10: -13: -18: -28: -55:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Раздел «Охраны окружающей среды»



• • • • •

~~~~~

~~~~~

• • • • •

~~~~~

~~~~~

• • • • •

~~~~~

~~~~~

• • • • •

[illegible]

Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= -302: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -313: -314: -314: -316: -319: -324: -333: -339:

x= 230: 190: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 178: 165: 133: 87:

Qс : 0.466: 0.459: 0.459: 0.459: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.459: 0.460: 0.458: 0.457: 0.454: 0.450:
Фоп: 315 : 323 : 323 : 323 : 323 : 323 : 323 : 323 : 323 : 323 : 324 : 325 : 328 : 336 : 346 :
Уоп: 2.93 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.91 : 2.91 : 2.91 : 2.96 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.427: 0.417: 0.417: 0.417: 0.417: 0.417: 0.417: 0.418: 0.419: 0.420: 0.418: 0.419: 0.417: 0.408: 0.402:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:

x= 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 38:

Qс : 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.451: 0.451:
Фоп: 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 :
Уоп: 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~

y= -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -344: -344: -342: -340: -333:

x= 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 38: 37: 36: 33: 26: 13: -11: -52:

Qс : 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.452: 0.451: 0.451: 0.452: 0.453: 0.456:
Фоп: 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 359 : 0 : 3 : 9 : 19 :
Уоп: 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.398: 0.398: 0.399: 0.399: 0.400: 0.398: 0.400: 0.399: 0.398: 0.400:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.015: 0.016: 0.017: 0.020:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~  
~~~~~



y= -323: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314: -314:
 -----:
 x= -81: -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:
 -----:
 Qс : 0.459: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.463: 0.463:
 Фоп: 26 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 :
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.403: 0.408: 0.408: 0.408: 0.408: 0.408: 0.408: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -314: -314: -313: -313: -312: -309: -303: -286: -245:
 -----:
 x= -111: -112: -114: -118: -126: -139: -162: -192: -206:
 -----:
 Qс : 0.463: 0.463: 0.462: 0.464: 0.464: 0.465: 0.467: 0.467: 0.466:
 Фоп: 33 : 33 : 33 : 34 : 36 : 38 : 43 : 50 : 58 :
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.99 : 2.96 : 2.96 : 3.01 : 2.96 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.409: 0.410: 0.410: 0.412: 0.413: 0.418: 0.424: 0.428: 0.423:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.018:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 292.0 м, Y= -206.2 м

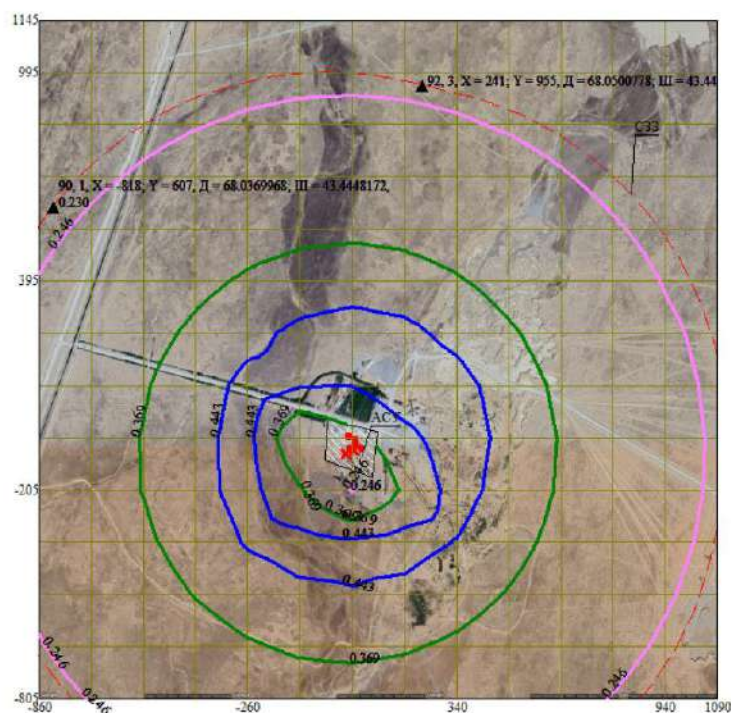
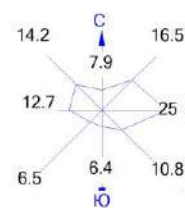
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4723995 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 292 град.  
 и скорости ветра 2.93 м/с  
 Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния		
----	Ист.	----	М(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M
1	0001	Т	15.4006	0.4283205	90.67	90.67	0.027811937		
2	6011	П1	0.0600	0.0216983	4.59	95.26	0.361638874		
-----									
В сумме =				0.4500189	95.26				
Суммарный вклад остальных =				0.0223806	4.74	(11 источников)			
~~~~~									



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0006 АБЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2904+2908



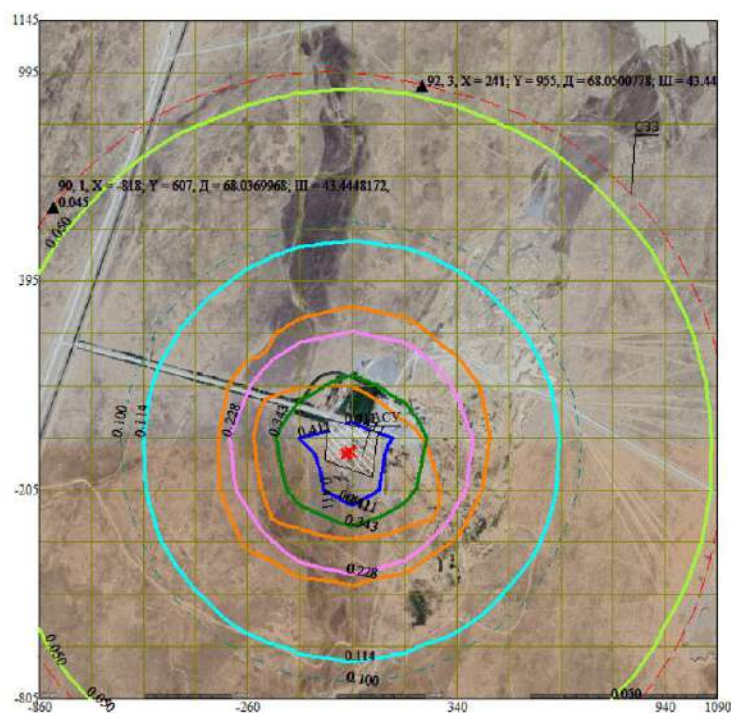
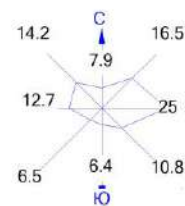
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - ▲ Расчётные точки, группа N 92
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

0 143 429м.
 Масштаб 1:14300

Макс концентрация 0.4924453 ПДК достигается в точке $x=190$ $y=95$
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 2.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14×14
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0006 АБЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

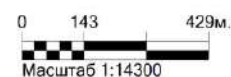


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ▲ Расчётные точки, группа N 92
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

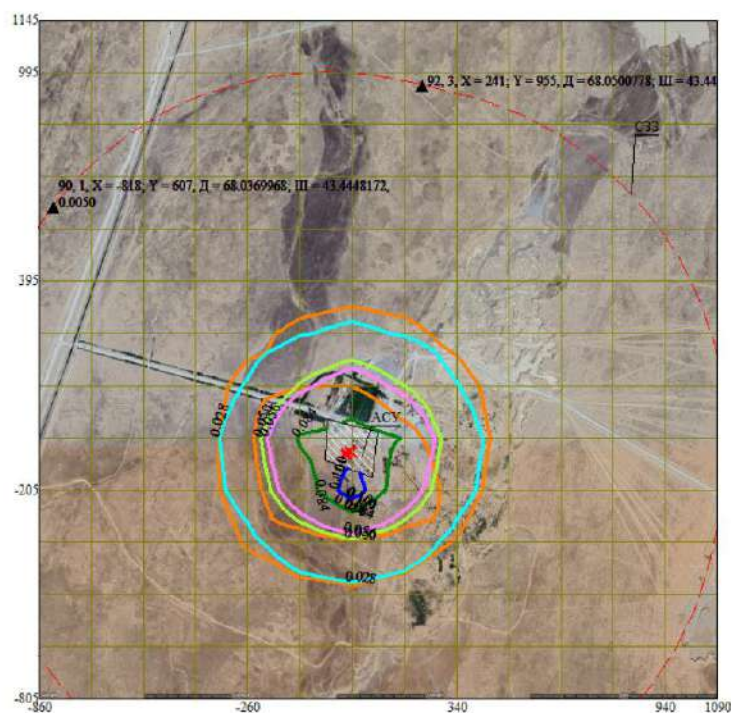
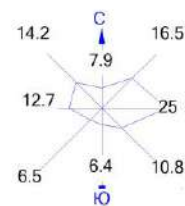
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.228 ПДК
- 0.343 ПДК
- 0.411 ПДК



Макс концентрация 0.4569786 ПДК достигается в точке $x = 40$ $y = -205$
 При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 1.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14×14
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0006 АБЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расчётные точки, группа N 92
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

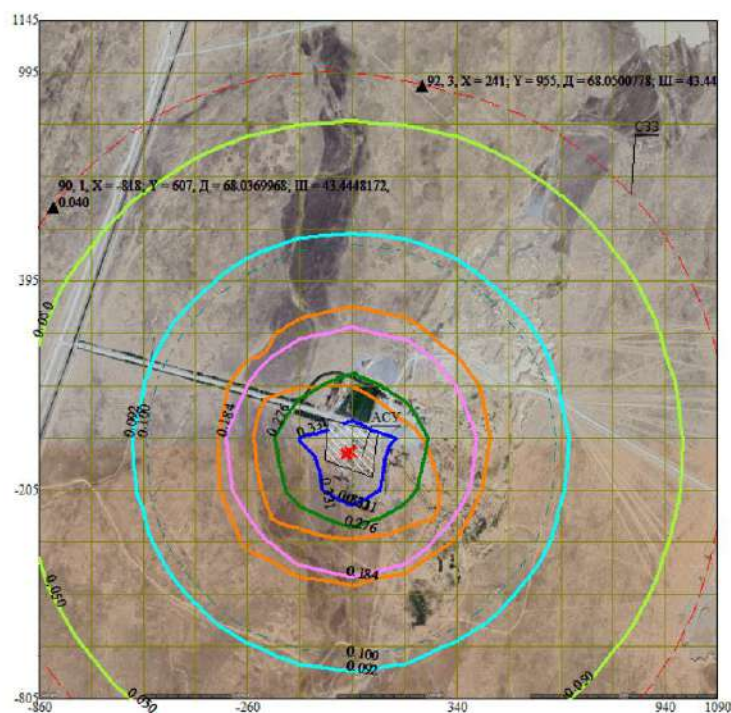
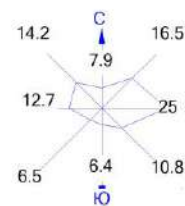
- 0.028 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.101 ПДК

0 143 429м.
 Масштаб 1:14300

Макс концентрация 0.1121065 ПДК достигается в точке $x=40$ $y=-205$
 При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 2.01 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14×14
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0006 АБЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

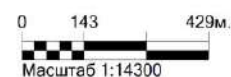


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ▲ Расчётные точки, группа N 92
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

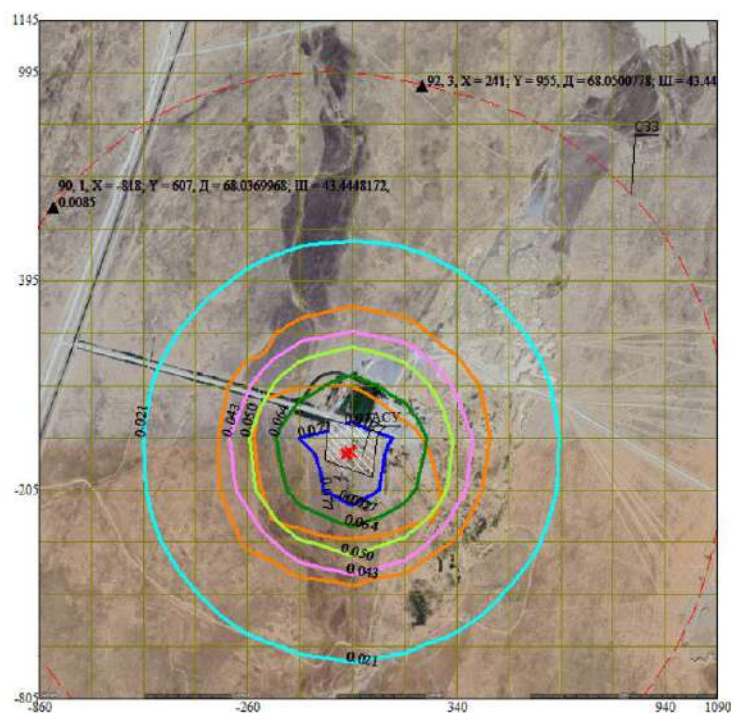
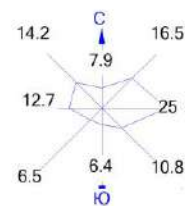
- 0.050 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.184 ПДК
- 0.276 ПДК
- 0.331 ПДК



Макс концентрация 0.367532 ПДК достигается в точке $x=40$ $y=-205$
 При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 1.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14×14
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0006 АБЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

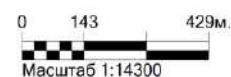


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ▲ Расчётные точки, группа N 92
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

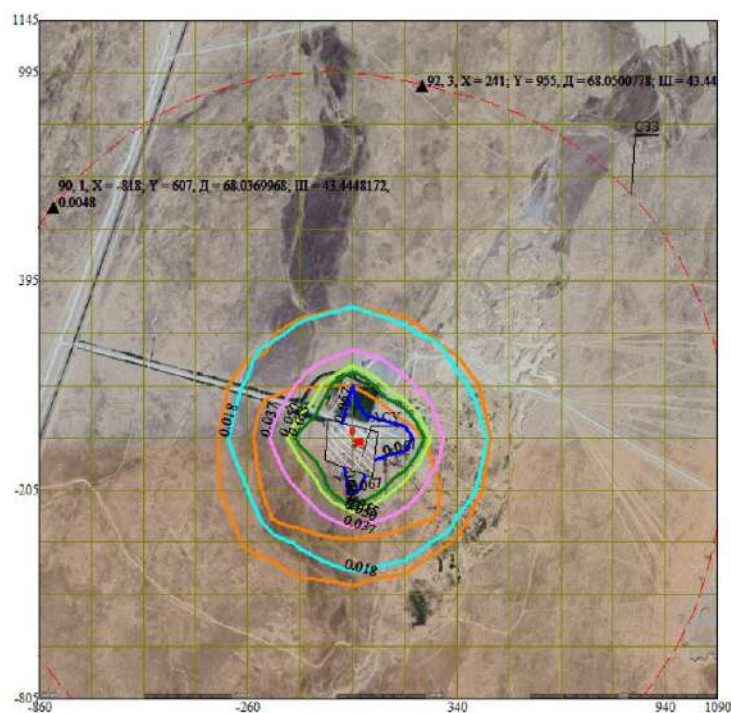
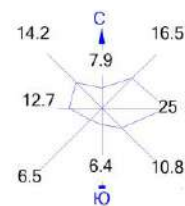
- 0.021 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.077 ПДК



Макс концентрация 0.085351 ПДК достигается в точке $x=40$ $y=-205$
 При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 1.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14×14
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0006 АБЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

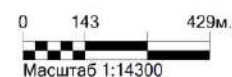


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ▲ Расчётные точки, группа N 92
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.018 ПДК
- 0.037 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК
- 0.067 ПДК

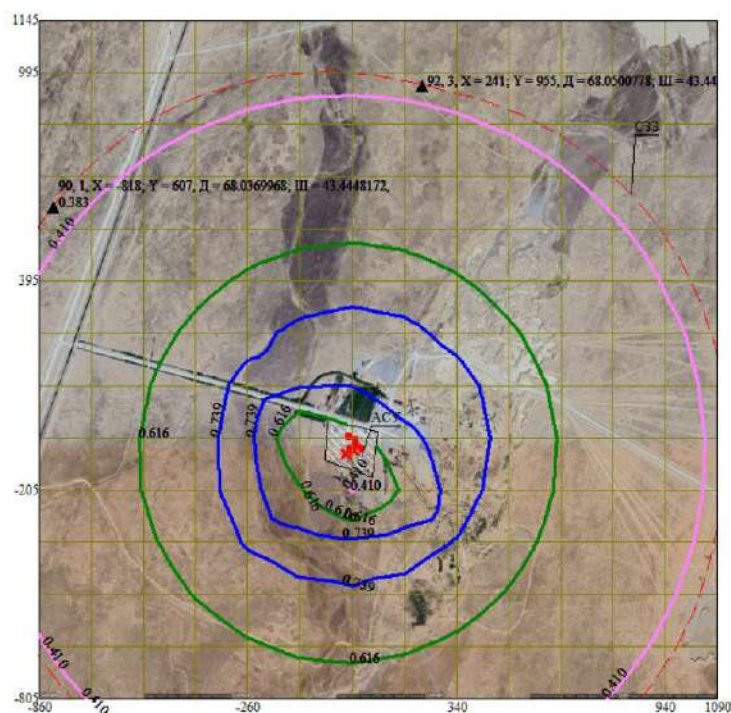


Макс концентрация 0.0739238 ПДК достигается в точке $x = 190$ $y = -55$
 При опасном направлении 268° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14×14
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0006 АБЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расчётные точки, группа N 92
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

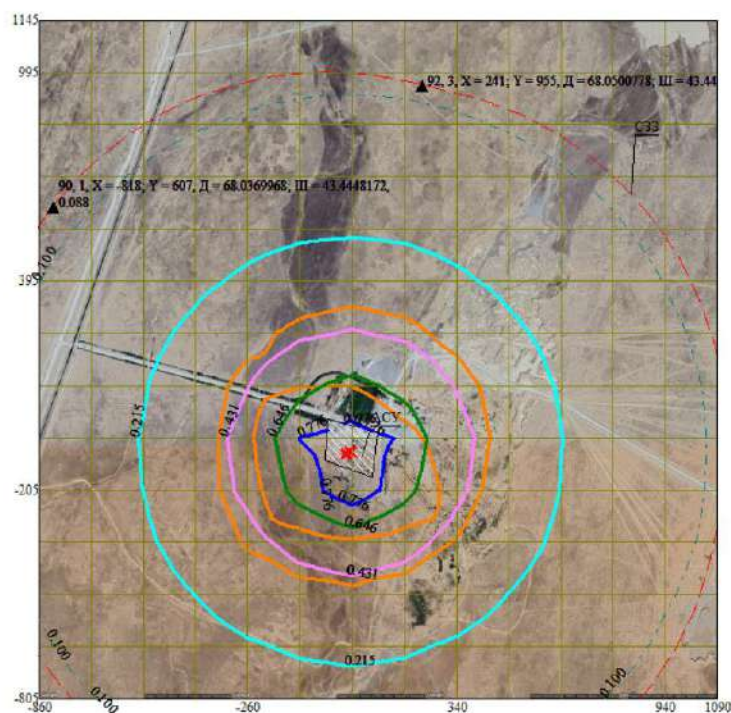
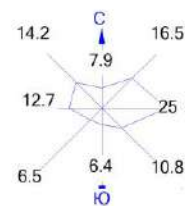
- 0.410 ПДК
- 0.616 ПДК
- 0.739 ПДК

0 143 429м.
 Масштаб 1:14300

Макс концентрация 0.8207136 ПДК достигается в точке $x = 190$ $y = 95$
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 2.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14×14
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0006 АБЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6004 0301+0304+0330+2904

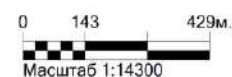


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ▲ Расчётные точки, группа N 92
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

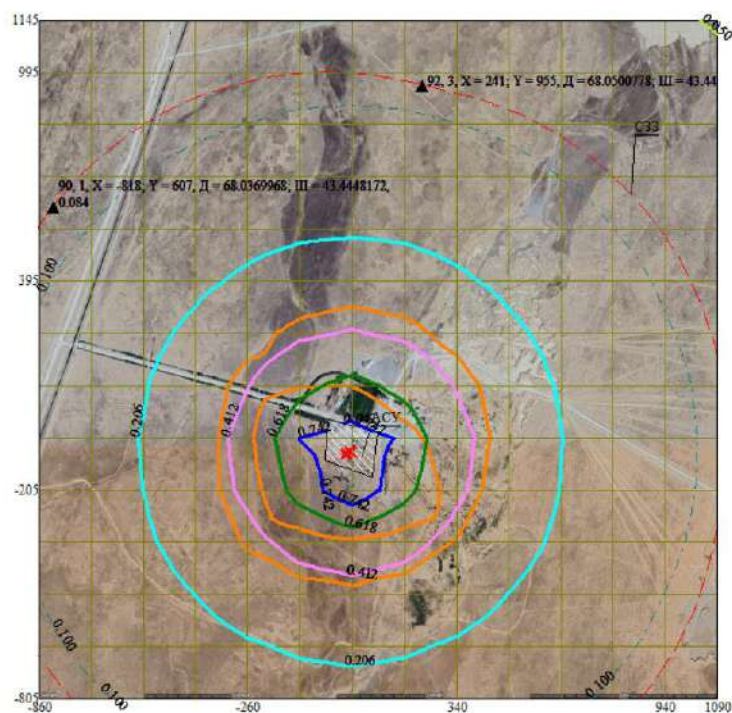
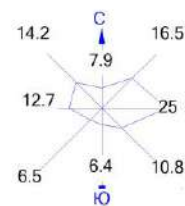
- 0.100 ПДК
- 0.215 ПДК
- 0.431 ПДК
- 0.646 ПДК
- 0.776 ПДК



Макс концентрация 0.8617177 ПДК достигается в точке $x = 40$ $y = -205$
 При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 1.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14×14
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0006 АБЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

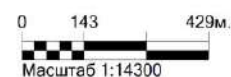


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ▲ Расчётные точки, группа N 92
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.206 ПДК
- 0.412 ПДК
- 0.618 ПДК
- 0.742 ПДК

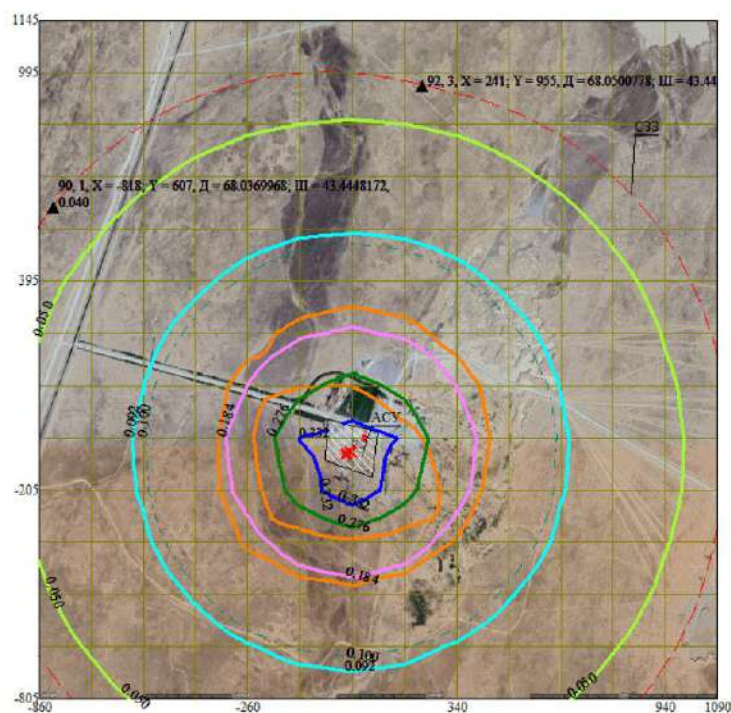
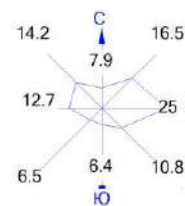


Макс концентрация 0.8245086 ПДК достигается в точке $x = 40$ $y = -205$
 При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 1.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14×14
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0006 АБЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333

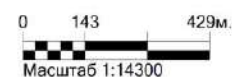


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ▲ Расчётные точки, группа N 92
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

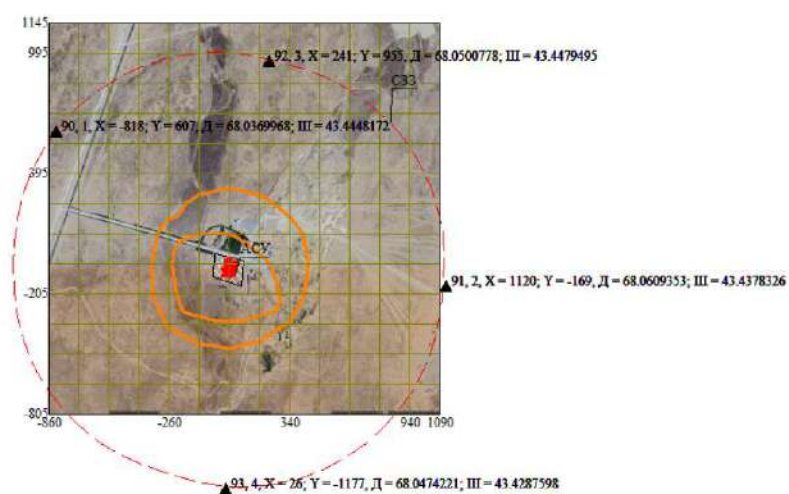
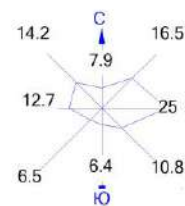
- 0.050 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.184 ПДК
- 0.276 ПДК
- 0.332 ПДК



Макс концентрация 0.3685267 ПДК достигается в точке $x=40$ $y=-205$
 При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 1.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14×14
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0006 АБЗ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - ▲ Расчётные точки, группа N 91
 - ▲ Расчётные точки, группа N 92
 - ▲ Расчётные точки, группа N 93
 - ✖ Источники загрязнения
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

0 248 744м.
 Масштаб 1:24800

