

ИП «Tabigat8»
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02574Р ОТ 14.10.2025 г.

РАЗДЕЛ
«Охрана окружающей среды» для ТОО
«Green World-1» расположенной по адресу:
Туркестанская область, район Сауран, с/о
Шорнак, кварт. 001, участок 008

Исполнитель проекта
ИП «Tabigat8»



Балыкбаева Ж.Н.

Город Шымкент, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» для ТОО «Green World-1», 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 объекта разработан в первые.

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.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет – 6.46788009906 т/год, 3.2649006512 г/с.

При эксплуатации образуется 3,94284 тонн/год, которое накапливается на территории объекта в специально оборудованном месте не более 6 месяцев и передаются специализированным организациям на утилизацию.

Предприятие специализируется на переработке ПЭТ-бутылок, пустые пластмассовые посуды и пленки во вторичные ресурсы. ПЭТ бутылки перерабатываются в ПЭТ-хлопья, используемые для производства вторичной пластмассы.

Производительность линии - 500 тонн в год. Режим работы основного цеха составляет 10 часов в сутки, 288 дней в год.

Земельный участок расположен в Туркестанском областе, район Сауран, с/о Шорнак, кварт. 001, участок 008. Акт на временного возмездного землепользования (аренды) №2203011920375106. Кадастровый номер: 19-331-001-008– площадь 3 га.

Целевое назначение земельного участка: для строительства цеха переработке и производству твердых бытовых отходов.

Площадка цеха граничит: с восточной стороны– через 530 метров трасса Туркестан-Кызылорда; с остальной стороны свободные участки. Ближайший населенный пункт город Туркестан расположен с юго-восточной стороны через 4,49 километров от территории объекта.

Географические координаты:

Северо-западная точка: Широта 43°20'56.83"С, долгота 68° 8'21.48"В

Северо-восточная точка: Широта 43°20'54.97"С, долгота 68° 8'28.08"В

Юго-восточная точка: Широта 43°20'51.82"С, долгота 68° 8'26.49"В

Юго-западная точка: Широта 43°20'53.01"С, долгота 68° 8'20.80"В

Теплоснабжение. Здание объекта отапливается с помощью котла работающего на угле.

Водоснабжение. Источник водоснабжения: хозяйственно– питьевое, и повседневного употребления людей и производству водоснабжение предусматривается– от скважины при помощи насоса, расположенной на территории объекта. Потребность водоснабжение не превышает 50 м³/ сут.

Водоотведение. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 90 м³ 1 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.

Классификация намечаемой деятельности не относится перечней видов деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду или проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности. Согласно приложения 2, раздел 3, пункт 17 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI, «17) «производство по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование)» данный объект относится к III категории.

Санитарная классификация:

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на её внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Санитарно-защитная зона с учетом пп.18 п.4 раздел 1 принята 100 метров (производства по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование).

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)»

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

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

Туркестан, Цех переработка по пластмассы

Декларируемый год: 2026

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид	0.001864	0.02416
0001	(0304) Азот (II) оксид	0.0003029	0.003926
0001	(0330) Сера диоксид	0.01214514	0.157464
0001	(0337) Углерод оксид	0.034396236	0.4459536
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)	0.04310775	0.5589
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (	0.0006216	0.004896
0002	(0304) Азот (II) оксид	0.00010101	0.0007956
0002	(0337) Углерод оксид	0.003949368	0.01556616
6001	(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)	0.000004622	0.00009979416
6001	(2922) Пыль полипропилена (	2.9571810252	3.0661189449
6002	(1555) Уксусная кислота	0.126736	1.314
6002	(2922) Пыль полипропилена	0.084491	0.876
Итого:		3.2649006512	6.46788009906

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год с 2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
-	-	-
Всего:	-	-

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год с 2026 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)	0,5	0,5
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)	1,28304	-
Зольный остаток, (исключая зольную пыль в 10 01 04) (10 01 01)	1,1848	1,1848
Всего:	3,94284	2,698

Содержание

	Аннотация	2
	Введение	10
	Общие сведения о проектируемом объекте	11
	Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	12
1	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	15
1.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	15
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 нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	22
1.3.1	Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнения	22
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	22
1.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов III категорий	22
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	23
1.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	32
1.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	34
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	34
2	Оценка воздействий на состояние вод	36
2.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды	36
2.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	36
2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	37
2.4	Поверхностные воды	38
2.4.1.	Гидрографическая характеристика территории	38
2.4.2.	Водоохранные мероприятия	38
2.4.3.	Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой	38

	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	
2.4.4.	Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	39
2.4.5.	Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	40
2.4.6.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	40
2.4.7.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)	40
2.4.8.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	40
2.4.9.	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить	40
2.4.10.	Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий	40
2.4.11	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	40
2.4.12	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	41
2.5.	Подземные воды	41
2.5.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	41
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	41
2.5.3.	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	41
2.5.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	41
2.5.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	41
2.5.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	41
2.6.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой	41
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	42
3.	Оценка воздействия на недра	43
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	43
3.2.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	43

4.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	43
4.1.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	43
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	44
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	44
5	Оценка воздействия физических факторов	49
5.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	49
6	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	52
6.1.	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности	52
6.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	52
6.3.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	53
6.4.	Организация экологического мониторинга почв	53
7	Оценка воздействия на растительность	54
7.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	54
7.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	54
7.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	55
7.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	55
7.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	55
7.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	55
7.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	55
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	55
8	Оценка воздействия на животный мир	56
8.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	56
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	56
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,	56

	мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	
9	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	57
10	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	58
10.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	58
10.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	58
10.3.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	60
10.4.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	60
11	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	62
11.1.	Ценность природных комплексов	62
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	62
11.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	62
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население	62
11.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	62
	<i>Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе</i>	65

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: ТОО «Green World-1»

БИН 240240012089

Исполнитель проекта:

ИП «Tabigat8»

ИИН 920914401605

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



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	РЕКВИЗИТЫ
1.	Наименование предприятия	ТОО «Green World-1»
2.	Юридический адрес предприятия	Туркестанская область, г.Туркестан, ул.Парасат дом 27.
3.	Реквизиты	БИН 240240012089
4.	Контактная информация (телефон, факс, E-mail)	E-mail: GreenWorld-1@mail.ru
5.	Краткая характеристика основных видов деятельности организации:	Предприятие специализируется на переработке ПЭТ-бутылок, пустые пластмассовые посуды и пленки во вторичные ресурсы.

Земельный участок расположен в Туркестанской области, район Сауран, с/о Шорнак, кварт. 001, участок 008. Акт на временного возмездного землепользования (аренды) №2203011920375106. Кадастровый номер: 19-331-001-008– площадь 3 га.

Целевое назначение земельного участка: для строительства цеха переработке и производству твердых бытовых отходов. Площадка цеха граничит: с восточной стороны– через 530 метров трасса Туркестан-Кызылорда; с остальной стороны свободные участки. Ближайший населенный пункт город Туркестан расположен с юго-восточной стороны через 4,49 километров от территории объекта.

Географические координаты:

Северо-западная точка: Широта 43°20'56.83"С, долгота 68° 8'21.48"В

Северо-восточная точка: Широта 43°20'54.97"С, долгота 68° 8'28.08"В

Юго-восточная точка: Широта 43°20'51.82"С, долгота 68° 8'26.49"В

Юго-западная точка: Широта 43°20'53.01"С, долгота 68° 8'20.80"В

На территории объекта археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы, особо охраняемых природных территорий, государственных лесных фондов, памятников историко-культурного наследия) отсутствуют.

Проект разработан на основании:

- акт на земельный участок (далее АКТ) (кадастровый номер 19-331-001-008) земельный площадь участка 3,0 га, целевое назначение земельного участка является «для строительства цеха переработке и производству твердых бытовых отходов»;

- Акт приемки эксплуатации объекта от 08.08.2023 г..

- тех паспорт

- справка Казгидромет от 18.11.2025 г.

Обзорная карта района расположения объекта приведена на рисунке 1.1.

Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



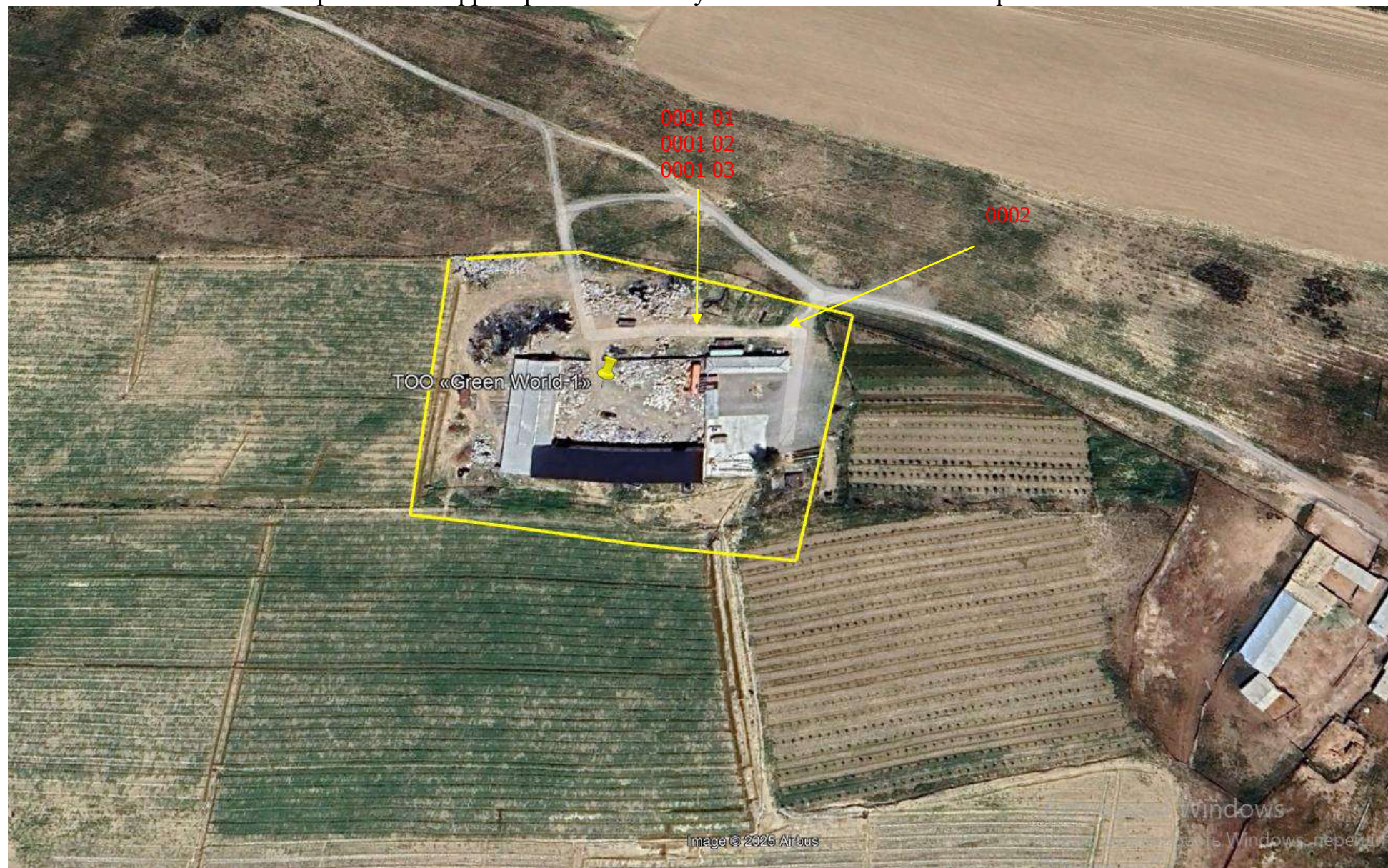
Карта-схема расположения объекта



Раздел «Охраны окружающей среды»



Карта-схема территории объекта с указанием источников загрязнения



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 °С:

- абсолютно максимальная - (+44,2).

- абсолютно минимальная - (-30,3).

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

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

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

а обеспеченностью 0,92 - °С (- 16,9),

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

а обеспеченностью 0,92 °С (-14,3),

периода -°С- (-4,5)

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

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

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, 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, °С 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 °С 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, Сауранский район, Шорнакский с/о 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 метеороэлементов, 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 по МС Туркестан приведены в таблице 3.4.

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



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

Түркістан метеостанциясы бойынша 2023жылға жел бағытының 8румб
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



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

18.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, район Сауран, сельский округ Шорнак**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Green World-1»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Производственная база**
6. Разрабатываемый проект - **Проект Раздел ООС**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, район Сауран, сельский округ Шорнак выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Сельский округ Шорнак 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.



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)

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 4 источников выброса вредных веществ в атмосферу в том числе:

- 2 – организованных;
- 2 - 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.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестан, Цех переработка по пластмассы

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, 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	0.0024856	0.029056	0.7264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00040391	0.0047216	0.07869333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01214514	0.157464	3.14928
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.038345604	0.46151976	0.15383992
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.126736	1.314	21.9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.043112372	0.55899979416	5.58999794
2922	Пыль полипропилена (1068*)				0.1		3.0416720252	3.9421189449	39.4211894
	В С Е Г О :						3.2649006512	6.46788009906	71.0194006

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)



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.

Предприятие специализируется на переработке в виде использованной упаковки, пленок, мешков и других изделий во вторичные ресурсы.

Сырье поступает в виде использованной упаковки, пленок, мешков и других изделий. Проводится ручная или автоматическая сортировка по типу полимера. Удаляются бумага, органика, металл и другие загрязнения.

На первом этапе вторичное сырье попадает на ленточный ковер, далее в размельчители, после проходит через магнитный коллектор, для изъятия железосодержащих примесей. Полученные отрезки пластика направляется на дробилку посредством ленточного конвейера. Пластик измельчается до фракций 10–40 мм с помощью шредера или дробилки, обеспечивая однородную массу для мойки. Измельченный пластик посредством винтового конвейера направляется в высокоскоростную фрикционную машину для очищения от отходов и грязи и т.п. (моечная машина). Используется горячая и холодная вода с моющим средством. Может применяться фрикционная мойка.

Через винтовой конвейер дробленый пластик обрабатывается мощными потоками воды в горячей мойке. Для очистки используется обратная вода. Происходит удаление влаги с помощью центрифуги и горячего воздуха. Остаточная влажность не должна превышать 1%. Для ПВД пленки может применяться уплотнение (агломерация) до плотной фракции, удобной для загрузки в экструдер.

После очистки измельченный пластик попадает в вертикальную сушилку посредством винтового конвейера с системой очистки от примесей в рукавных фильтрах (степень очистки составляет 99%). Источник выбросов загрязняющих веществ - неорганизованный. Загрязняющие вещества поступают от линии в воздух помещения цеха, за тем посредством дверных и оконных проемов не организовано поступают в атмосферный воздух.

Линия по производству гранул. Измельченный пластик направляется через боковой механизм подачи в одношнековые экструдеры, где разогревается до 160-220 градусов Цельсия, с последующей фильтрацией через мелкие сетки для удаления мелких загрязнений. Возможно использование двухшнековых экструдеров. После пластмасса вытягивается в волокна (стренги, полимерные нити), которые охлаждаются холодной водой и разрезаются на гранулы диаметром 3-5 мм, через центробежную сушку попа дают в силос хранения либо упаковываются в мешки по 25 кг или биг-бэги. Гранулы дополнительно охлаждаются и просушиваются центрифугой. Источник выбросов загрязняющих веществ - организованный. Загрязняющие вещества от линии посредством вытяжной вентиляции поступают в атмосферный воздух. Высота источника 4 м, диаметр устья 230 мм.

Таблица технологических операций

№	Наименование операции	Оборудование	Примечание
1	Сортировка и удаление загрязнений	Линия сортировки, рабочие	Удаление органики, бумаги, металлов
2	Измельчение	Шредер, дробилка	Фракции 10–40 мм
3	Мойка и очистка	Ванны, фрикционные мойки	Горячая и холодная вода, моющие средства
4	Сушка	Центрифуга, термосушка	Влажность < 1%
5	Агломерация (при необходимости)	Агломератор	Для лёгкой ПВД плёнки
6	Экструзия и фильтрация	Экструдер одновальный/двойной	Температура 160–220°C
7	Гранулирование	Гранулятор с водяной/воздушной резкой	Диаметр гранул 3–5 мм
8	Охлаждение и сушка	Водяная ванна, центрифуга	Удаление влаги
9	Фасовка и склад	Фасовочный узел	Мешки 25 кг или биг-бэги



Деятельность осуществляется круглый год. Режим работы основного цеха составляет 8 часов в сутки, 288 дней в год

При разработке проекта были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на промышленной площадке ГОСТ 16337-77, ГОСТ 16338-85, ТУ предприятия являются: линия по дроблению полимеров и линия по производству гранул. Производительность линии – 500 кг/ч. Режим работы основного цеха составляет 10 часов в сутки, 288 дней в год.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

ист. №0001 – Отопительный котел

ист. №0002 – Газовая плита

Линия дробления полимеров

ист. №6001 - Загрузка полимеров на ленточный конвейер

ист. №6002 - Ленточный конвейер

ист. №6003 - Дробилка

ист. №6004 - Шнековый конвейер

ист. №6005 – Загрузка в систему сушки и разделения.

ист. №6006 – Затаривание измельченного сырья в биг-бэги

Линия по производству гранул

ист. №6007 – Экструдер

Ист. №0001 – Бытовая печь Отопление зданий чабанского дома осуществляется от бытовой печи (самодельный) на каменном угле. Расход угля на котел составит: 3 кг/час, 10,8 т/год. Период отопительного сезона 24 час/сутки, 3600 час/год (150 дней).

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется через дымовые трубы высотой 5 м и диаметром 0,15 м. При сжигании топлива в атмосферу выделяются следующие ЗВ: оксиды азота, углерода оксид, диоксида серы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. №0002 – Газовая плита Для приготовления горячих блюд используется одна 4-ех конфорочная газовая плита. Расход сжиженного газа на газовую плиту составляет – 1,5 кг/час, 1,642 т/год. Режим работы газовой плиты 3 час/сутки, 1095 час/год.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется через дымовые трубы высотой 4 м и диаметром 0,1 м. При сжигании топлива в атмосферу выделяются следующие ЗВ: оксиды азота, углерода оксид.

1.3.1. 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.



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

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

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

2 ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

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

Туркестан, Цех переработка по пластмассы

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид	0.001864	0.02416
0001	(0304) Азот (II) оксид	0.0003029	0.003926
0001	(0330) Сера диоксид	0.01214514	0.157464
0001	(0337) Углерод оксид	0.034396236	0.4459536
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)	0.04310775	0.5589
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (	0.0006216	0.004896
0002	(0304) Азот (II) оксид	0.00010101	0.0007956
0002	(0337) Углерод оксид	0.003949368	0.01556616
6001	(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)	0.000004622	0.00009979416
6001	(2922) Пыль полипропилена (	2.9571810252	3.0661189449
6002	(1555) Уксусная кислота	0.126736	1.314
6002	(2922) Пыль полипропилена	0.084491	0.876
Итого:		3.2649006512	6.46788009906

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

ЭРА v3.0.406

Дата:01.11.25 Время:21:02:05



РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0002, Вариант 1 Цех переработка по пластмассы

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Отопительный котел

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 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 10.8**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.833**

Месторождение, **M = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = К,К2,концентрат**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 5300**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 22.5**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 22.5**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.81**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 30**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 25**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.132**

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} = 0.132 · (25 / 30)^{0.25} = 0.126**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 10.8 · 22.19 · 0.126 · (1-0) = 0.0302**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.833 · 22.19 · 0.126 · (1-0) = 0.00233**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0302 = 0.02416**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00233 = 0.001864**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0302 = 0.003926**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00233 = 0.0003029**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 10.8 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 10.8 = 0.157464**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.833 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 0.833 = 0.01214514**



РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 10.8 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.4459536$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.833 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.034396236$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 10.8 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.5589$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AR \cdot F = 0.833 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.04310775$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001864	0.02416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003029	0.003926
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01214514	0.157464
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.034396236	0.4459536
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)	0.04310775	0.5589

ЭРА v3.0.406

Дата:01.11.25 Время:21:05:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Туркестан

Объект: 0002, Вариант 1 Цех переработка по пластмассы

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Газовая плита

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 = Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 1.642**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.4166**

Марка топлива, **М = Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 9054**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9054 · 0.004187 = 37.91**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 12**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0515**

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} = 0.0515 · (10 / 12)^{0.25} = 0.0492**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.642 · 37.91 · 0.0492 · (1-0) = 0.00306**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.4166 · 37.91 · 0.0492 · (1-0) = 0.000777**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00306 = 0.002448**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000777 = 0.0006216**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00306 = 0.0003978**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000777 = 0.00010101**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 37.91 = 9.48**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1.642 · 9.48 · (1-0 / 100) = 0.01556616**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.4166 · 9.48 · (1-0 / 100) = 0.003949368**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006216	0.004896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010101	0.0007956
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003949368	0.01556616

Линия дробления полимеров.

Источник выбросов №6001.

Источник выделения 001



Загрузка полимеров на ленточный конвейер.

Так как производство работает на вторичном сырье, то сырье может поступать в грязном состоянии и при загрузке на ленту конвейера возможно выделение пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.

Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г № 100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

$$M_{сек} = (K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * G_{час} * 1000\ 000) / 3600 * (1 - \eta),$$

$$г/сек\ M\ т/год = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * G_{год} * (1 - \eta),\ т/год$$

Весовая доля пылевой фракции в материале	K1	0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K3	1,2
		1,7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	K4	0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7	0,5
Поправочный коэффициент, учитывающий тип грейфера	K8	1
Поправочный коэффициент при залповом сбросе материала	K9	1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B	0,5
количество перерабатываемого материала, т/час	G _{час}	0,5
т/год	G _{год}	4380
очистка	д	0
Максимально-разовый выброс пыли неорганической 70-20%		0.00000443 г/сек
Валовый выброс пыли неорганической 70-20%		0.00009855 т/год

Источник выделения 6001 02

Ленточный конвейер.

Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г № 100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

$$M_{сек} = n * q * b * l * k5 * C5 * k4 * (1 - \square)$$

$$M_{год} = 3,6 * q * b * l * T * k5 * C5 * k4 * (1 - \square) * 0,001$$

кол-во одновременно работающих конвейеров	n	1
удельная сдуваемость, г/м2*с	q	0,003
ширина конвейерной ленты, м	b	0,8
длина ленты конвейера, м	l	4
степень защищенности узла	K4	0,005
влажность материалов	K5	0,01
коэффициент, учитывающий скорость обдува	C5	1
количество рабочих часов конвейера, час/год	T	2880
поправочный коэффициент	к	0,4
степень очистки	□	0
Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния		0.000000192 г/сек
		0.00000124416 т/год



Источник выделения 6001 03

Дробилка.

При дроблении сырья в атмосферный воздух выделяется пыль пластиковых полимеров (принята по пыли полипропилена)

Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г № 100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

$M_{\text{сек}} = (q * M * 1000) / (3600 * T)$, г/сек

$M_{\text{т/год}} = (M_{\text{сек}} * T * 3600) / 10000000$ т/год

удельное выделение ЗВ, г/кг	q	0,7
количество перерабатываемого материала, т/год	M	4380
время работы оборудования, час/год	T	2880

максимально разовый выброс	2.9571759 г/с
валовый выброс	3.066 т/год

Источник выделения 6001 04

Шнековый конвейер.

Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г № 100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

$M_{\text{сек}} = n * q * b * l * k_5 * C_5 * k_4 * (1 - \square)$

$M_{\text{год}} = 3,6 * q * b * l * T * k_5 * C_5 * k_4 * (1 - \square) * 0,001$

кол-во одновременно работающих конвейеров	n	1
удельная сдуваемость, г/м ² *с	q	0,003
ширина конвейерной ленты, м	b	0,48
длина ленты конвейера, м	l	4
степень защищенности узла	K ₄	0,005
влажность материалов	K ₅	0,01
коэффициент, учитывающий скорость обдува	C ₅	1
количество рабочих часов конвейера, час/год	T	2880
поправочный коэффициент	κ	0,4
степень очистки	□	0

Пыль полипропилена	0.0000001152 г/сек	0.0000074649 т/год
--------------------	--------------------	--------------------

Шнековый конвейер подает измельченные полимеры на загрузку в высокоскоростную фрикционную машину (стиральная машина), далее на шнековый конвейер и в горячую мойку, затем на шнековый конвейер. На данном участке оборудования выбросы отсутствуют, так как измельченные полимеры находятся в мокром состоянии.

Далее измельченный материал направляется на сушку с помощью пневмотранспорта по закрытым каналам. Участок обеспечен очисткой выбросов с помощью рукавных фильтров. Степень очистки 99%.

Источник выделения 6001 05

Загрузка в систему сушки и разделения.

Раздел «Охраны окружающей среды»



Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г № 100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

$$M_{\text{сек}} = (K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * G_{\text{час}} * 1000 \text{ 000}) / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{т/год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Весовая доля пылевой фракции в материале	K1	0,06
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K3	1,2
		1,7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	K4	0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7	0,7
Поправочный коэффициент, учитывающий тип грейфера	K8	1
Поправочный коэффициент при залповом сбросе материала	K9	1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B	0,5
количество перерабатываемого материала, т/час	G _{час}	0,5
т/год	G _{год}	4380
очистка		0,99
Максимально-разовый выброс пыли полипропилена		0.00000005 г/сек
Валовый выброс пыли полипропилена		0.00000011 т/год

Источник выделения 6001 06

Затаривание измельченного сырья в биг-бэги.

Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г № 100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

$$M_{\text{сек}} = (K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * G_{\text{час}} * 1000 \text{ 000}) / 3600 * (1 - \eta),$$

$$M_{\text{т/год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Весовая доля пылевой фракции в материале	K1	0,06
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K3	1,2
		1,7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	K4	0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7	0,7
Поправочный коэффициент, учитывающий тип грейфера	K8	1
Поправочный коэффициент при залповом сбросе материала	K9	1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B	0,5
количество перерабатываемого материала, т/час	G _{час}	0,5
т/год	G _{год}	4380
очистка		0
Максимально-разовый выброс пыли полипропилена		0.000000496 г/с



Валовый выброс пыли полипропилена

0.00011038

ек

т/г

од

Итого по источнику выброс загрязняющих веществ составил:

			г/с	т/год
Пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%			0,000004622	0,00011369
Пыль полипропилена			2,957181	3,066119



Линия по производству гранул (ист. №6002).

Измельченный продукт поступает на линию по производству гранул на базе экструдеров.

Источник выделения 001

Экструдер .

Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г № 100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

$M_{сек} = (q * M * 1000) / (3600 * T)$, г/сек

$M_{т/год} = (M_{сек} * T * 3600) / 1000000$, т/год

удельное выделение уксусной кислоты, г/кг	q	0,3	
удельное выделение углерода оксида, г/кг		0,2	
количество перерабатываемого материала, т/год	M	4380	
время работы оборудования, час/год	T	2880	
максимально разовый выброс уксусной кислоты		0,126736	г/с
валовый выброс уксусной кислоты		1,314	т/год
максимально разовый выброс углерод оксида		0,084491	г/с
валовый выброс углерод оксида		0,876	т/год

Итого по источнику 0001 выброс загрязняющих веществ составил:

	г/с	т/год
Уксусная кислота	0.126736	1.314
Пыль полипропилена	0.084491	0.876



Туркестан, Цех переработка по пластмассы

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		Отопительный котел	1	3600	Отопительный котел	0001	5	0.15	70.1237002			00			Площадка



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.001864	15.069	0.02416	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0003029	2.449	0.003926	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.01214514	98.182	0.157464	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.034396236	278.061	0.4459536	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.04310775	348.486	0.5589	
						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)				



Туркестан, Цех переработка по пластмассы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Газовая плита	1	1095	Таблица технологических операций	0002	4	0.1	7	0.0549779		0	0	
003		Загрузка полимеров на ленточный конвейер	1	2880	Линия дробления полимеров	6001	4					0	0	1
		Ленточный конвейер	1	2880										
		Дробилка	1	2880										
		Шнековый конвейер	1	2880										
		Загрузка в систему сушки и разделения	1	2880										
		Затаривание измельченного сырья в биг-бэги.	1	2880										
003		Экструзе	1	2880	Линия по производству гранул	6002	4					0	0	1



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006216	11.306	0.004896	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010101	1.837	0.0007956	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003949368	71.836	0.01556616	
					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)	0.000004622		0.0000997942	
					2922	Пыль полипропилена (1068*)	2.957181025		3.0661189449	
1					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.126736		1.314	
					2922	Пыль полипропилена (1068*)	0.084491		0.876	



Раздел «Охраны окружающей среды»



1.7. 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 3.4) 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

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 05.01.2026

Город: 005 Туркестан
Объект: 0002 Цех переработка по пластмассы
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	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опас.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,061269	0,028229	нет расч.	нет расч.	0,009338	0,004632	0,0568	2	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004978	См<0.05	нет расч.	нет расч.	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0,4	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,102276	0,053384	нет расч.	нет расч.	0,017915	0,008685	0,102081	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,034564	См<0.05	нет расч.	нет расч.	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	5	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	4,490925	1,251428	нет расч.	нет расч.	0,421212	0,244423	4,303874	1	0,2	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,815416	0,389041	нет расч.	нет расч.	0,115378	0,066539	1,472715	2	0,3	3
2922	Пыль полипропилена (1068*)	6,694946	1,894794	нет расч.	нет расч.	25,712555	0,962938	434,337921	2	0,1	-
6007	0301 + 0330	0,163546	0,081602	нет расч.	нет расч.	0,02725	0,013298	0,158277	2		
ПЛ	2908 + 2922	3,428238	1,380198	нет расч.	нет расч.	5,159564	0,9149534	86,867699	3		

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. 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.

Согласно, проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе ближайших населенных пунктов не ожидается. Граница область воздействия при эксплуатации объекта составляет 438 метров.



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

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

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 период эксплуатации объекта относится к III категории. в связи с этим на площадке не требуется проведение производственного экологического контроля.

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

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 организованно-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

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится. Собственных артезианских скважин предприятие имеет. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют, сброс хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в местный гидроизоляционный выгреб. Очистка канализационных стоков не предусмотрена.

В период эксплуатации оборудования используется вода на мойку сырья и при экструзии полимерных гранул. В производственной линии применяется замкнутый цикл водоснабжения с использованием оборотного водоснабжения. Сброс производственных сточных вод от технологического оборудования отсутствует. Образующиеся сточные воды после мойки отходов и полимеры по системе трубопроводов собираются в отстойниках, где происходит их отстаивание и осветление. После отстаивания вода возвращается в производственный цикл.

В процессе производственной очистки происходят безвозвратные потери воды на испарение, так как применяется как холодная мойка, так и горячая мойка.

Источник водоснабжения: хозяйственно-питьевое, и повседневного употребления людей и производству водоснабжение предусматривается от скважины при помощи насоса, расположенной на территории объекта. Потребность водоснабжения не превышает 50 м³/сут.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 90 м³ 1 шт, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника 12 л/сутки. Общее количество рабочих 10.

$$G = (1 \cdot 25) \cdot 10 \cdot 3 \cdot 10 = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 288 = 72 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расход воды на производственные нужды: $Q_{\text{раб}} = 4000 \text{ м}^3 \text{ в год}.$

Полив на территории осуществляется с помощью шлангой. Техническая вода, согласно сметному расчету составляет – 18 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 – 500 м².

Расход воды на одной поливки территории:

$$Q_{\text{год}} = 90 \text{ (дней)} \times 0,0004 \text{ м}^3/\text{м}^2 \times 500 \text{ м}^2 = 18 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расход воды для приготовления пищи при трехразовом питании составляет 12 л/сут на одно условное блюдо. Количество условных блюд на одного человека принято 2,2.

Количество детей, питающихся бесплатно в столовой - 180.

Расход воды в день на блюда в меню.

Расход воды для приготовления пищи и мойка посуды при трехразовом питании составит:

$$10 \cdot 2,3 \text{ л/сут} \cdot 1:1000 = 0,023 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Причем непосредственно на приготовление блюд идет 0,58 л. на одно блюдо, что составляет 5,13 % от общего расхода, то есть в основном вода расходуется на мойку столовой посуды 1,72 л.

$$Q = 0,023 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 240 \text{ дней в год} = 6,624 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общий расход воды составит 4096,624 м³/год.

Водоотведение

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 90 м³ 1 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	288	72
Расхода воды на пылеподавление	литров			0,2		18
Расход воды для приготовления пищи	литров	10	2,3	0,23	288	6,624
Расход воды для производственной нужды	литров			13,888	288	4000
Итого:						4096,624

Цель по переработке полимеров	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									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-питьевые нужды	0,00025						0,00025	0,00025			0,00025	-
Расхода воды на пылеподавление	0,0002						0,0002	0,0002			0,0002	
Расход воды для приготовления пищи	0,000023						0,000023	0,000023			0,000023	
Расход воды для производственной нужды	0,013888						0,013888	0,013888			0,013888	



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.

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.

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 90 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 приведен.

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.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 90 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.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 90 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.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 90 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.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы объемом 90 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;



- твёрдые 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, коммунальные отходы от столовой (20 01 99, 20 03 01), отходы от территории (20 03 03) и Зольный остаток, (исключая зольную пыль в 10 01 04) (10 01 01)

– Зеркальные – отсутствуют.

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

Классификации подлежат: 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

Временное хранение. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Регенерация/утилизация. Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами должны приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

Все отходы потребления временно складываются на территории и по мере накопления вывозятся по договору в специализированное предприятие на переработку и захоронение.

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 4 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.

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 – 0,92 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Расчет отходов от жизнедеятельности персонала.

Параметр	Ед. изм	Значение
количество сотрудников	чел.	10
удельный норматив образования	куб. м/чел в год	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 - 100 м .

Нормативное количество смета - 0.005 т/м год .

Смету и уборке подлежит вся территория с твердым покрытием объекта общей площадью 100 м².

Количество отхода $M \cdot S \cdot 0.005 = 100 \cdot 0,005 = 0,5$ т/год.

Дворовой смет должен вывозиться на городской 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 2 контейнера.

Расчет образования ТБО от столовой

Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)

Расчет условных блюд в столовой производится по СП 73.13330.2012 Свод Правил

Внутренние санитарно-технические системы зданий.

$U = 2.2 \cdot n \cdot m \cdot T \cdot \psi$, где:

n- количество посадочных мест в столовой

m- количество посадок -3

T - время работы столовой

ψ - коэффициент неравномерности посадок, для столовых - 0,45.

Количество посадочных мест - 10,



Время работы столовой – 5 часов в сутки.
 $U=2.2*3*10*5*0,45 = 148,5$ блюда в сутки.
 Расчет ТБО от столовой.

Параметр	Ед. изм	Значение
удельный норматив образования отхода	куб.м/блюдо	0,0001
плотность отхода	т/куб.м	0,3
количество блюд в столовой	блюдо/сут.	148,5
количество рабочих дней	количество рабочих дней	288
образование ТБО от столовой	т/год	1,28304

РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ЗОЛОШЛАКА ОТ СЖИГАНИЯ УГЛЯ

Расчет выполнен по Приложению 16 к Приказу МООС РК №100 от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Годовой выход шлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности, отнесенного к содержанию в нем (в шлаке) несгоревших веществ по формуле: ,

$$M_{\text{отх}} = 0.01 \cdot B \cdot A_p - N_3, \text{ т/год.}$$

где $N_3 = 0.01 \cdot B \cdot (\alpha \cdot A_p + q_4 \cdot Q_T / 32680)$, здесь α - доля уноса золы из топки, $\alpha = 0,25$, A_p (зольность угля), q_4 = потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, Q_T = теплота сгорания топлива в кДж/кг, 32680кДж/кг – теплота сгорания условного топлива, B - годовой расход угля, т/год.

Наименование образующегося отхода: Золошлаки

$$M_{\text{отх}} = 0.01 \cdot B \cdot A_p - N_3 = 0.01 \cdot 10,8 \cdot 11 - 0.003154 = 1,1848 \text{ т/год}$$

$$N_3 = 0.01 \cdot B \cdot (\alpha \cdot A_p + q_4 \cdot Q_T / 32680) = 0.01 \cdot 10,8 \cdot (0.0023 \cdot 11 + 7 \cdot 18.24 / 32680) = 0.003154$$

где:

10,8 - B - годовой расход угля. тонн;

0.0023 - α - доля уноса золы из топки.

11 - A_p - зольность угля; %

7 - q_4 - потери тепла в следствии механической неполноты сгорания угля;

18.24 - Q_T - теплота сгорания топлива в кДж/кг ;

32680 - кДж/кг - теплота сгорания условного топлива

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 от- носятся:

- 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 2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
-	-	-
Всего:	-	-

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год с 2026 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)	0,5	0,5
Поддающиеся биологическому	1,28304	-

Раздел «Охраны окружающей среды»



разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)		
Зольный остаток, (исключая зольную пыль в 10 01 04) (10 01 01)	1,1848	1,1848
Всего:	3,94284	2,698

Общий объем образования отходов на территории составит 3,94284 т/год.

**Запрещается вывоз пищевых отходов на полигон твердых бытовых отходов (ст. 351
Экологического кодекса РК)**



5. 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 низко. 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 объекта 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
КПП	15	5	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Линия дробления полимеров	15	11	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Линия по производству гранул	15	12	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Котельная	15	12	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Столовая	15	14	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 эскизу	Место проведения измерений	Расстояние от источника ЭМП, м	Высота от пола, м	Время пребывания в зоне ЭМП, час	Напряженность ЭМП				Плотность потока ЭМ энергии, мкВт/см²	
						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		КПП	0,5	1,5	8 ч.	12	25	70	250		
2		Линия дробления полимеров	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		
3		Линия по производству гранул	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		
4		Котельная	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		
5		Столовая	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		

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 цеха 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.



6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

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

Земельный участок расположен в Туркестанском областе, район Сауран, с/о Шорнак, кварт. 001, участок 008. Акт на временного возмездного землепользования (аренды) №2203011920375106. Кадастровый номер: 19-331-001-008– площадь 3 га. Целевое назначение земельного участка: для строительства цеха переработке и производству твердых бытовых отходов. Площадка цеха граничит: с восточной стороны– через 530 метров трасса Туркестан-Кызылорда; с остальной стороны свободные участки. Ближайший населенный пункт город Туркестан расположен с юго-восточной стороны через 4,49 километров от территории объекта.

Географические координаты:

Северо-западная точка: Широта 43°20'56.83"С, долгота 68° 8'21.48"В

Северо-восточная точка: Широта 43°20'54.97"С, долгота 68° 8'28.08"В

Юго-восточная точка: Широта 43°20'51.82"С, долгота 68° 8'26.49"В

Юго-западная точка: Широта 43°20'53.01"С, долгота 68° 8'20.80"В

6.2. 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

Компонент ы природной среды	Источники их воздействия	Пространст венный масштаб	Временной масштаб	Интенсивно ст ь воздействия	Значимост ь воздейств ия в баллах	Категория значимост и воздейств ия
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.

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

Проектом не предусмотрено.



6.4. **Организация экологического мониторинга почв.**

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.



7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. 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.

7.2. 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 так же не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Для работы объекта растительные ресурсы не используются.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

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

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

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

7.7. 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.

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

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.

Предусмотрен мероприятия озеленение территории объекта не менее 60 % площади СЗЗ (площади озеленения не менее 10 м² (50 шт кара тал)) за 2 года.



8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. 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.

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

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными 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.

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



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 расстоянии 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.

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению. минимизации. смягчению негативных воздействий. восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Не предусмотрено.



10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения. характеристика его трудовой деятельности.

10.2. 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. человек, 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 бизнеса 2020»;

- 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 до 2019 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.



10.3. 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.

10.4. 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



11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. Ценность природных комплексов

Цех размещены за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

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 цеха 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.

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

Комплексная оценка воздействия по эксплуатации цеха, 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 характеристики, 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.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений). определяются 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.

11.4. 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.

11.5. 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.



Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе



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
0002 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 = 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 = 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 = 1555 (Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
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
Примесь = 2922 (Пыль полипропилена (1068*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
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
Гр.суммации = ПЛ (2908 + 2922) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2922 (Пыль полипропилена (1068*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Туркестан

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 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

Раздел «Охраны окружающей среды»



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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~	~м3/с~	~градС~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~
0001	T	5.0	0.15	7.00	0.1237	0.0	-193.00	129.00					1.0	1.00	0 0.0018640
0002	T	4.0	0.10	7.00	0.0550	0.0	-203.00	133.00					1.0	1.00	0 0.0006216

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---
1	0001	0.001864	T	0.039243	0.50	28.5
2	0002	0.000622	T	0.022027	0.50	22.8
~~~~~						
Суммарный Mq=				0.002486 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.061269 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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950х1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

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 Uсв= 0.5 м/с





```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 0.003 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=171)

```

-----:
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 395 : Y-строка 6 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=166)

```

-----:
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 245 : Y-строка 7 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=151)

```

-----:
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.016: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 95 : Y-строка 8 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=292)

```

-----:
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.000: 0.028: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= -55 : Y-строка 9 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 19)

```

-----:
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 11)

```

-----:
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```



Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -355 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 8)

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: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -505 : Y-строка 12 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 6)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -655 : Y-строка 13 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 5)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 4)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 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= -110.0 м, Y= 95.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0282286 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0056457 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 292 град.  
и скорости ветра 0.71 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	0001	Т	0.001864	0.0204674	72.51	72.51	10.9803400
2	0002	Т	0.00062160	0.0077613	27.49	100.00	12.4859657



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДК_{мр} 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(У<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- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3 |
| 4- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 5- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
| 6- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6 |
| 7- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.018 | 0.016 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
| 8- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.009 | . | 0.028 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 9- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
| 12- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12 |
| 13- | 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 | 0.001 | 0.001 | -13 |
| 14- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -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> = 0.0282286 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.0056457 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -110.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 95.0 м

При опасном направлении ветра : 292 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

Раздел «Охраны окружающей среды»



10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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= -44.0 м, Y= -11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093380 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0018676 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 313 град.

и скорости ветра 1.10 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 |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1 | 0001 | T | 0.001864 | 0.0068706 | 73.58 | 73.58 | 3.6859589 |
| 2 | 0002 | T | 0.00062160 | 0.0024674 | 26.42 | 100.00 | 3.9694541 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 438

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.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки Ви |

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -202:

x= -418: -418: -418: -418: -418: -418: -418: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -421: -424:

Qс : 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:

Раздел «Охраны окружающей среды»



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= -200: -194: -181: -153: -115: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -430: -442: -464: -502: -531: -560: -560: -560: -560: -560: -560: -560: -561: -561:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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= -76: -76: -75: -74: -71: -66: -55: -55: -55: -55: -55: -55: -54: -54: -54:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -561: -561: -561: -562: -564: -568: -576: -576: -576: -576: -576: -576: -576: -577: -577:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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= -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -51: -47: -38: -21: 15: 55: 95:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -577: -577: -577: -577: -577: -577: -577: -577: -578: -580: -584: -591: -605: -617: -630:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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= 95: 95: 95: 95: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 97: 97:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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= 97: 97: 97: 97: 97: 97: 98: 98: 98: 98: 98: 98: 98: 98: 98:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -629: -629: -629: -629:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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= 99: 100: 105: 115: 134: 172: 209: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 246: 246:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -629: -629: -629: -627: -625: -620: -614: -609: -609: -609: -609: -609: -609: -609: -609:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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= 246: 246: 246: 248: 250: 256: 266: 286: 324: 324: 324: 324: 324: 324:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -609: -608: -608: -608: -606: -603: -598: -586: -560: -560: -560: -560: -560: -560:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 324: 324: 324: 325: 325: 326: 329: 335: 345: 364: 395: 395: 395: 395: 395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -560: -560: -560: -560: -559: -559: -557: -555: -549: -537: -506: -506: -506: -506: -506:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= 395: 396: 396: 396: 398: 401: 406: 416: 436: 453: 471: 471: 471: 471: 471:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -506: -506: -506: -505: -504: -501: -496: -485: -462: -436: -410: -410: -410: -410: -410:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 472: 474: 476: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -408: -408: -406: -402: -394: -376:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= 492: 501: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -340: -300: -260: -260: -260: -260: -260: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -257: -257: -257: -257: -257: -257: -257:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~



y= 510: 510: 510: 510: 510: 509: 508: 505: 499: 492: 485: 485: 485: 485: 485:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -257: -256: -256: -256: -255: -250: -240: -220: -181: -146: -110: -110: -110: -110: -110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= 485: 485: 485: 485: 485: 485: 484: 483: 481: 476: 466: 445: 420: 395: 395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -110: -109: -109: -109: -109: -109: -108: -105: -100: -91: -73: -41: -13: 15: 15:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= 395: 395: 395: 395: 394: 394: 392: 389: 382: 367: 367: 367: 367: 367: 367:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15: 16: 16: 16: 16: 17: 19: 22: 29: 40: 40: 40: 40: 40:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 367: 367: 367: 366: 364: 361: 355: 341: 312: 279: 245: 245: 245: 245: 245:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40: 41: 41: 42: 43: 46: 52: 63: 84: 102: 121: 121: 121: 121: 121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 243: 243: 243: 243: 243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= 243: 243: 243: 243: 243: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 241: 236: 227:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 122: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 209: 173: 134: 95: 95: 95: 95: 95: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94:

x= 126: 131: 135: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= 94: 94: 94: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 90: 84: 74: 53: 14: -20:

x= 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 137: 134: 129: 117: 103:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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: -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -59: -64: -72:

x= 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 89: 89: 89: 89: 87: 84: 78:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -88: -118: -118: -118: -118: -118: -118: -119: -119: -120: -122: -125: -132: -145:

x= 66: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 37: 35: 30: 18:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -169: -187: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -207: -208:

x= -7: -40: -73: -73: -73: -73: -74: -74: -74: -74: -74: -74: -74: -75: -78:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -211: -217: -228: -228: -228: -228: -228: -228: -228: -229: -229: -229: -229: -229:

x= -82: -91: -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229:



x= -111: -111: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -113: -113: -113:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -229: -229: -229: -229: -229: -230: -232: -236: -244: -251: -258: -258: -258: -258: -258:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -113: -113: -113: -113: -114: -119: -128: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260: -260:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -262: -262: -262: -262: -262:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -258: -257: -256: -253: -247: -236: -223: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -263: -265: -270: -281: -301: -339: -375: -410: -410: -410: -410: -410: -410: -411: -411:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -210: -210: -208:
 -----:-----:-----:
 x= -411: -411: -414:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 130.6 м, Y= 172.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0046316 доли ПДКмр|  
 | 0.0009263 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 263 град.
 и скорости ветра 3.89 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. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1 | 0001 | T | 0.001864 | 0.0033098 | 71.46 | 71.46 | 1.7756664 |
| 2 | 0002 | T | 0.00062160 | 0.0013218 | 28.54 | 100.00 | 2.1264331 |



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|---------|---------|--------|----|----|------|---|-----|------|-------------|
| ~Ист.~ | ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | ~градС~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0001 | T | 5.0 | 0.15 | 7.00 | 0.1237 | 0.0 | -193.00 | 129.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0003029 |
| 0002 | T | 4.0 | 0.10 | 7.00 | 0.0550 | 0.0 | -203.00 | 133.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0001010 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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 | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0001 | 0.000303 | T | 0.003188 | 0.50 | 28.5 |
| 2 | 0002 | 0.000101 | T | 0.001790 | 0.50 | 22.8 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.000404 г/с | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.004978 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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 : 1950х1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

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

Раздел «Охраны окружающей среды»



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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 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 | | КР | | Ди | | Выброс |
|-----|--|-----|--|---|--|---|--|----|--|----|--|---|--|----|--|----|--|----|--|----|--|------|--|---|--|----|--|----|--|--------|

Раздел «Охраны окружающей среды»



~Ист.~|~м~|~м~|~м/с~|~м3/с~|~градС~|~м~|~м~|~м~|~м~|~м~|~гр.~|~м~|~г/с~
 0001 Т 5.0 0.15 7.00 0.1237 0.0 -193.00 129.00 1.0 1.00 0 0.0121451

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|------|--------------------|------|------------|------------------------|-----------|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| п/п | Ист. | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ---[м]--- | |
| 1 | 0001 | 0.012145 | T | 0.102276 | 0.50 | 28.5 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | 0.012145 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.102276 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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 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

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1145 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=176)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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= 995 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=176)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 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: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 845 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=175)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=173)

:

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: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 545 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=171)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 395 : Y-строка 6 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=166)



:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= 245 : Y-строка 7 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=150)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.033: 0.031: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.017: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= 95 : Y-строка 8 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=292)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.016: 0.000: 0.053: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.000: 0.027: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 87 : 86 : 85 : 81 : : 292 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп:10.62 : 7.58 : 4.37 : 1.12 : : 0.68 : 1.22 : 4.74 : 7.92 :10.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= -55 : Y-строка 9 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 20)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.019: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 11)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -355 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 8)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -505 : Y-строка 12 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 6)



:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -655 : Y-строка 13 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 5)

-----:
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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

y= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 4)

-----:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -110.0 м, Y= 95.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0533836 доли ПДКмр|
| 0.0266918 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 292 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0001	T	0.0121	0.0533836	100.00	100.00	4.3954873
-----							
В сумме =				0.0533836	100.00		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 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(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- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 0.001 0.001 - 1 |
| 2- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 0.001 - 2 |
| 3- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 - 3 |
| 4- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 - 4 |
| 5- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 - 5 |
| 6- | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 - 6 |
| 7- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.033 | 0.031 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 - 7 |
| 8- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.016 | . | 0.053 | 0.014 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 - 8 |
| 9- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.011 | 0.019 | 0.018 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 - 9 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 -10 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 -11 |
| 12- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 -12 |
| 13- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 -13 |
| 14- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 -14 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0533836 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0266918 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -110.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 95.0 м

При опасном направлении ветра : 292 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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

Раздел «Охраны окружающей среды»



Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -44.0 м, Y= -11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0179154 доли ПДКмр |
| 0.0089577 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 313 град.
и скорости ветра 1.05 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0121 | 0.0179154 | 100.00 | 100.00 | 1.4751147 |
| В сумме = | | | | 0.0179154 | 100.00 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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: 438

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] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
~~~~~

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -202:

x= -418: -418: -418: -418: -418: -418: -418: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -421: -424:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.003: 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= -200: -194: -181: -153: -115: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76:

x= -430: -442: -464: -502: -531: -560: -560: -560: -560: -560: -560: -560: -561: -561:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

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:



[illegible]

~~~~~

[illegible]

~~~~~

[illegible]

~~~~~

[illegible]

~~~~~

[illegible]

~~~~~

-----

[illegible]

~~~~~

y= 324: 324: 324: 325: 325: 326: 329: 335: 345: 364: 395: 395: 395: 395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -560: -560: -560: -560: -559: -559: -557: -555: -549: -537: -506: -506: -506: -506: -506:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
~~~~~  
~~~~~

y= 395: 396: 396: 396: 398: 401: 406: 416: 436: 453: 471: 471: 471: 471:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -506: -506: -506: -505: -504: -501: -496: -485: -462: -436: -410: -410: -410: -410: -410:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~  
~~~~~

y= 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 472: 474: 476: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -408: -408: -406: -402: -394: -376:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~  
~~~~~

y= 492: 501: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -340: -300: -260: -260: -260: -260: -260: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~  
~~~~~

y= 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -257: -257: -257: -257: -257: -257: -257: -257:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~  
~~~~~

y= 510: 510: 510: 510: 510: 509: 508: 505: 499: 492: 485: 485: 485: 485: 485:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -257: -256: -256: -256: -255: -250: -240: -220: -181: -146: -110: -110: -110: -110: -110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~  
~~~~~

y= 485: 485: 485: 485: 485: 485: 484: 483: 481: 476: 466: 445: 420: 395: 395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= -110: -109: -109: -109: -109: -109: -108: -105: -100: -91: -73: -41: -13: 15:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~  
~~~~~

y= 395: 395: 395: 394: 394: 392: 389: 382: 367: 367: 367: 367: 367: 367:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15: 16: 16: 16: 16: 17: 19: 22: 29: 40: 40: 40: 40: 40: 40:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~  
~~~~~

y= 367: 367: 367: 366: 364: 361: 355: 341: 312: 279: 245: 245: 245: 245: 245:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40: 41: 41: 42: 43: 46: 52: 63: 84: 102: 121: 121: 121: 121: 121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~  
~~~~~

y= 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 243: 243: 243: 243: 243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~  
~~~~~

y= 243: 243: 243: 243: 243: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 241: 236: 227:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 122: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.004: 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= 209: 173: 134: 95: 95: 95: 95: 95: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 126: 131: 135: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 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= 94: 94: 94: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 90: 84: 74: 53: 14: -20:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 137: 134: 129: 117: 103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
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: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -59: -64: -72:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 89: 89: 89: 89: 87: 84: 78:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= -88: -118: -118: -118: -118: -118: -118: -118: -119: -119: -120: -122: -125: -132: -145:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 66: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 37: 35: 30: 18:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= -169: -187: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -207: -208:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7: -40: -73: -73: -73: -73: -74: -74: -74: -74: -74: -74: -74: -75: -78:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= -211: -217: -228: -228: -228: -228: -228: -228: -228: -228: -229: -229: -229: -229: -229:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -82: -91: -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -111: -111: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -113: -113: -113:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= -229: -229: -229: -229: -229: -230: -232: -236: -244: -251: -258: -258: -258: -258:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -113: -113: -113: -113: -114: -119: -128: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:



```

y= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -262: -262: -262: -262:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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:

```

```

y= -258: -257: -256: -253: -247: -236: -223: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -263: -265: -270: -281: -301: -339: -375: -410: -410: -410: -410: -410: -410: -411: -411:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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:

```

```

y= -210: -210: -208:
-----:-----:-----:
x= -411: -411: -414:
-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 130.6 м, Y= 172.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0086848 доли ПДКмр|
| 0.0043424 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 3.37 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|------|--------|------------|-----------|---------|----------------|
| Ист. | М | (Мг) | С | (доли ПДК) | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.0121 | 0.0086848 | 100.00 | 100.00 | 0.715084791 |
| В сумме = | | | | 0.0086848 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия



| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|-------|--------|---------|-----|---------|--------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----------|
| ~Ист.~ | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~М3/с~ | ~градС~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~гр.~ |
| 0001 | T | 5.0 | 0.15 | 7.00 | 0.1237 | 0.0 | -193.00 | 129.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0343962 |
| 0002 | T | 4.0 | 0.10 | 7.00 | 0.0550 | 0.0 | -203.00 | 133.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0039494 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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 | 0.034396 | T | 0.028966 | 0.50 | 28.5 |
| 2 | 0002 | 0.003949 | T | 0.005598 | 0.50 | 22.8 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.038346 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.034564 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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Раздел «Охраны окружающей среды»



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 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 | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|------|------|-----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ |
| ~м/с~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6002 | П1 | 4.0 | | | 0.0 | -245.00 | 126.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1267360 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Раздел «Охраны окружающей среды»



ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|------|----------|------|------------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| п/п | Ист. | ----- | ---- | [доли ПДК] | ---[м/с] | ----[м]--- |
| 1 | 6002 | 0.126736 | П1 | 4.490925 | 0.50 | 22.8 |
| Суммарный М <sub>с</sub> = 0.126736 г/с | | | | | | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 4.490925 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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет в фиксированных точках. Группы 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>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]

С<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-Если в строке С<sub>тах</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~  
y= 1145 : Y-строка 1 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=179)  
~~~~~

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.053: 0.059: 0.064: 0.067: 0.069: 0.067: 0.064: 0.060: 0.054: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029:
Cс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 149 : 155 : 163 : 171 : 179 : 188 : 196 : 203 : 210 : 216 : 221 : 225 : 229 : 233 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
y= 995 : Y-строка 2 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=179)  
~~~~~

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.064: 0.072: 0.080: 0.085: 0.087: 0.086: 0.081: 0.074: 0.066: 0.057: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032:
Cс : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 145 : 152 : 160 : 169 : 179 : 189 : 198 : 207 : 214 : 220 : 226 : 230 : 234 : 237 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
y= 845 : Y-строка 3 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=179)  
~~~~~

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.089: 0.101: 0.110: 0.113: 0.111: 0.103: 0.092: 0.079: 0.067: 0.057: 0.048: 0.041: 0.035:
Cс : 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 139 : 147 : 156 : 167 : 179 : 191 : 202 : 211 : 219 : 226 : 231 : 235 : 239 : 242 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.149 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=178)  
~~~~~

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.092: 0.110: 0.129: 0.143: 0.149: 0.145: 0.132: 0.114: 0.096: 0.079: 0.065: 0.054: 0.045: 0.038:
Cс : 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 133 : 141 : 151 : 164 : 178 : 193 : 207 : 217 : 226 : 232 : 237 : 241 : 244 : 247 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
y= 545 : Y-строка 5 Cmax= 0.212 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=178)  
~~~~~

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.108: 0.135: 0.164: 0.195: 0.212: 0.200: 0.171: 0.140: 0.113: 0.091: 0.073: 0.059: 0.048: 0.040:
Cс : 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.042: 0.040: 0.034: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 124 : 132 : 143 : 159 : 178 : 198 : 214 : 226 : 234 : 240 : 245 : 248 : 251 : 253 :
Уоп:12.00 :12.00 :10.39 : 8.51 : 7.71 : 8.25 : 9.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~



y= 395 : Y-строка 6 Cmax= 0.366 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=177)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.124: 0.160: 0.214: 0.298: 0.366: 0.317: 0.229: 0.169: 0.130: 0.101: 0.080: 0.063: 0.051: 0.042:
Cс : 0.025: 0.032: 0.043: 0.060: 0.073: 0.063: 0.046: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп: 114 : 120 : 130 : 148 : 177 : 207 : 227 : 238 : 245 : 250 : 253 : 255 : 257 : 259 :
Уоп:12.00 :10.68 : 7.57 : 4.91 : 3.62 : 4.53 : 7.01 :10.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 245 : Y-строка 7 Cmax= 1.251 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=173)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.134: 0.181: 0.275: 0.554: 1.251: 0.676: 0.306: 0.195: 0.142: 0.108: 0.084: 0.066: 0.053: 0.044:
Cс : 0.027: 0.036: 0.055: 0.111: 0.250: 0.135: 0.061: 0.039: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп: 101 : 104 : 111 : 126 : 173 : 229 : 247 : 255 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп:12.00 : 9.23 : 5.53 : 1.39 : 0.86 : 1.14 : 4.76 : 8.52 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 95 : Y-строка 8 Cmax= 1.015 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=283)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.137: 0.188: 0.297: 0.755: 0.000: 1.015: 0.337: 0.203: 0.145: 0.110: 0.085: 0.067: 0.053: 0.044:
Cс : 0.027: 0.038: 0.059: 0.151: 0.000: 0.203: 0.067: 0.041: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп: 87 : 86 : 84 : 79 : : 283 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 : 8.89 : 4.98 : 1.06 : : 0.93 : 4.16 : 8.14 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= -55 : Y-строка 9 Cmax= 0.666 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 5)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.131: 0.174: 0.251: 0.417: 0.666: 0.470: 0.274: 0.185: 0.138: 0.106: 0.082: 0.065: 0.053: 0.043:
Cс : 0.026: 0.035: 0.050: 0.083: 0.133: 0.094: 0.055: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп: 74 : 69 : 60 : 42 : 5 : 323 : 302 : 293 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 :
Уоп:12.00 : 9.71 : 6.25 : 2.83 : 1.16 : 2.07 : 5.57 : 9.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 0.280 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 3)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.118: 0.149: 0.192: 0.245: 0.280: 0.256: 0.202: 0.157: 0.123: 0.097: 0.077: 0.062: 0.050: 0.042:
Cс : 0.024: 0.030: 0.038: 0.049: 0.056: 0.051: 0.040: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 62 : 55 : 44 : 26 : 3 : 338 : 319 : 307 : 300 : 294 : 291 : 288 : 286 : 284 :
Уоп:12.00 :11.53 : 8.68 : 6.41 : 5.41 : 6.09 : 8.16 :10.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= -355 : Y-строка 11 Cmax= 0.181 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 2)



•

~~~~~

~~~~~

•

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_

•

\_\_\_\_\_.

~~~~~

NNNNNNNNNNNNNNNN

-----

•

[illegible]

~~~~~

~~~~~

Координаты точки : X= -260.0 м, Y= 245.0 м

~~~~~

и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| | | | | | | | |
|---|------|----|--------|-----------|--------|--------|-----------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.1267 | 1.2514282 | 100.00 | 100.00 | 9.8742914 |
|---|------|----|--------|-----------|--------|--------|-----------|

Раздел «Охраны окружающей среды»



В сумме = 1.2514282 100.00

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 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(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 | 0.059 | 0.064 | 0.067 | 0.069 | 0.067 | 0.064 | 0.060 | 0.054 | 0.049 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | - 1 |
| 2- | 0.064 | 0.072 | 0.080 | 0.085 | 0.087 | 0.086 | 0.081 | 0.074 | 0.066 | 0.057 | 0.050 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | - 2 |
| 3- | 0.077 | 0.089 | 0.101 | 0.110 | 0.113 | 0.111 | 0.103 | 0.092 | 0.079 | 0.067 | 0.057 | 0.048 | 0.041 | 0.035 | - 3 |
| 4- | 0.092 | 0.110 | 0.129 | 0.143 | 0.149 | 0.145 | 0.132 | 0.114 | 0.096 | 0.079 | 0.065 | 0.054 | 0.045 | 0.038 | - 4 |
| 5- | 0.108 | 0.135 | 0.164 | 0.195 | 0.212 | 0.200 | 0.171 | 0.140 | 0.113 | 0.091 | 0.073 | 0.059 | 0.048 | 0.040 | - 5 |
| 6- | 0.124 | 0.160 | 0.214 | 0.298 | 0.366 | 0.317 | 0.229 | 0.169 | 0.130 | 0.101 | 0.080 | 0.063 | 0.051 | 0.042 | - 6 |
| 7- | 0.134 | 0.181 | 0.275 | 0.554 | 1.251 | 0.676 | 0.306 | 0.195 | 0.142 | 0.108 | 0.084 | 0.066 | 0.053 | 0.044 | - 7 |
| 8- | 0.137 | 0.188 | 0.297 | 0.755 | . | 1.015 | 0.337 | 0.203 | 0.145 | 0.110 | 0.085 | 0.067 | 0.053 | 0.044 | - 8 |
| 9- | 0.131 | 0.174 | 0.251 | 0.417 | 0.666 | 0.470 | 0.274 | 0.185 | 0.138 | 0.106 | 0.082 | 0.065 | 0.053 | 0.043 | - 9 |
| 10- | 0.118 | 0.149 | 0.192 | 0.245 | 0.280 | 0.256 | 0.202 | 0.157 | 0.123 | 0.097 | 0.077 | 0.062 | 0.050 | 0.042 | -10 |
| 11- | 0.102 | 0.124 | 0.148 | 0.170 | 0.181 | 0.173 | 0.153 | 0.129 | 0.106 | 0.086 | 0.070 | 0.057 | 0.047 | 0.039 | -11 |
| 12- | 0.085 | 0.101 | 0.116 | 0.128 | 0.133 | 0.130 | 0.119 | 0.104 | 0.089 | 0.074 | 0.062 | 0.052 | 0.043 | 0.037 | -12 |
| 13- | 0.071 | 0.082 | 0.091 | 0.099 | 0.102 | 0.100 | 0.093 | 0.084 | 0.073 | 0.063 | 0.054 | 0.046 | 0.039 | 0.033 | -13 |
| 14- | 0.059 | 0.066 | 0.072 | 0.077 | 0.079 | 0.078 | 0.074 | 0.068 | 0.061 | 0.054 | 0.047 | 0.041 | 0.035 | 0.030 | -14 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.2514282$ долей ПДКмр
= 0.2502857 мг/м3

Раздел «Охраны окружающей среды»



Достигается в точке с координатами: $X_m = -260.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 7) $Y_m = 245.0$ м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.86 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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 : $X = -44.0$ м, $Y = -11.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.4212121$ доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0842424 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 304 град.
и скорости ветра 2.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.1267 | 0.4212121 | 100.00 | 100.00 | 3.3235393 |
| В сумме = | | | | 0.4212121 | 100.00 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 438

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

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -202:

Раздел «Охраны окружающей среды»



-----;
Qc : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234:
Cc : 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:
Фоп: 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 :
Uоп: 6.82 : 6.82 : 6.82 : 6.82 : 6.82 : 6.82 : 6.82 : 6.82 : 6.82 : 6.82 : 6.82 : 6.82 : 6.82 : 6.81 :
~~~~~  
~~~~~

y= 99: 100: 105: 115: 134: 172: 209: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 246: 246:
-----;
x= -629: -629: -629: -627: -625: -620: -614: -609: -609: -609: -609: -609: -609: -609: -609:
-----;
Qc : 0.234: 0.234: 0.235: 0.236: 0.238: 0.240: 0.239: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп: 86 : 86 : 87 : 88 : 91 : 97 : 103 : 108 : 108 : 108 : 108 : 108 : 108 : 108 :
Uоп: 6.81 : 6.81 : 6.78 : 6.74 : 6.67 : 6.61 : 6.63 : 6.75 : 6.75 : 6.75 : 6.75 : 6.75 : 6.74 : 6.74 :
~~~~~  
~~~~~

y= 246: 246: 246: 248: 250: 256: 266: 286: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324:
-----;
x= -609: -608: -608: -608: -606: -603: -598: -586: -560: -560: -560: -560: -560: -560: -560:
-----;
Qc : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.237: 0.238: 0.241: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 108 : 108 : 108 : 109 : 109 : 110 : 112 : 115 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 :
Uоп: 6.74 : 6.74 : 6.74 : 6.73 : 6.72 : 6.70 : 6.66 : 6.59 : 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.51 :
~~~~~  
~~~~~

y= 324: 324: 324: 325: 325: 326: 329: 335: 345: 364: 395: 395: 395: 395: 395:
-----;
x= -560: -560: -560: -560: -559: -559: -557: -555: -549: -537: -506: -506: -506: -506: -506:
-----;
Qc : 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243: 0.244: 0.243: 0.242: 0.241: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп: 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 123 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 136 : 136 : 136 :
Uоп: 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.51 : 6.41 : 6.41 : 6.62 : 6.58 : 6.55 : 6.55 : 6.55 : 6.55 :
~~~~~  
~~~~~

y= 395: 396: 396: 396: 398: 401: 406: 416: 436: 453: 471: 471: 471: 471: 471:
-----;
x= -506: -506: -506: -505: -504: -501: -496: -485: -462: -436: -410: -410: -410: -410: -410:
-----;
Qc : 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.242: 0.241: 0.240: 0.239: 0.239: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп: 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 : 140 : 145 : 150 : 154 : 154 : 154 : 154 :
Uоп: 6.55 : 6.55 : 6.55 : 6.55 : 6.55 : 6.56 : 6.57 : 6.59 : 6.64 : 6.65 : 6.73 : 6.73 : 6.73 : 6.73 :
~~~~~  
~~~~~

y= 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 472: 474: 476: 482:
-----;
x= -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -408: -408: -406: -402: -394: -376:
-----;
Qc : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.237: 0.238: 0.238:



Cc : 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: 0.048: 0.048:
Фоп: 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 156 : 157 : 160 :
Uоп: 6.73 : 6.73 : 6.73 : 6.73 : 6.73 : 6.73 : 6.73 : 6.72 : 6.72 : 6.72 : 6.72 : 6.72 : 6.71 : 6.69 : 6.66 :

y= 492: 501: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:
x= -340: -300: -260: -260: -260: -260: -260: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259:

Qc : 0.239: 0.238: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Cc : 0.048: 0.048: 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:
Фоп: 165 : 172 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 :
Uоп: 6.63 : 6.65 : 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 :

y= 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:
x= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -257: -257: -257: -257: -257: -257: -257:

Qc : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Cc : 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:
Фоп: 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 :
Uоп: 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 :

y= 510: 510: 510: 510: 510: 509: 508: 505: 499: 492: 485: 485: 485: 485: 485:
x= -257: -256: -256: -256: -255: -250: -240: -220: -181: -146: -110: -110: -110: -110: -110:

Qc : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.236: 0.237: 0.238: 0.239: 0.239: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп: 178 : 178 : 178 : 178 : 179 : 179 : 181 : 184 : 190 : 195 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 :
Uоп: 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.77 : 6.75 : 6.71 : 6.66 : 6.62 : 6.65 : 6.77 : 6.78 : 6.78 : 6.77 : 6.77 :

y= 485: 485: 485: 485: 485: 485: 484: 483: 481: 476: 466: 445: 420: 395: 395:
x= -110: -109: -109: -109: -109: -109: -108: -105: -100: -91: -73: -41: -13: 15: 15:

Qc : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.236: 0.236: 0.237: 0.239: 0.242: 0.243: 0.242:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048:
Фоп: 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 202 : 204 : 207 : 213 : 218 : 224 : 224 :
Uоп: 6.77 : 6.77 : 6.77 : 6.77 : 6.77 : 6.77 : 6.76 : 6.75 : 6.73 : 6.70 : 6.65 : 6.62 : 6.62 : 6.62 :

y= 395: 395: 395: 395: 394: 394: 392: 389: 382: 367: 367: 367: 367: 367: 367:
x= 15: 16: 16: 16: 16: 17: 19: 22: 29: 40: 40: 40: 40: 40: 40:

Qc : 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.242: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 225 : 225 : 227 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 :



Uоп: 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.55 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :

~~~~~  
~~~~~

y= 367: 367: 367: 366: 364: 361: 355: 341: 312: 279: 245: 245: 245: 245: 245:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 40: 41: 41: 42: 43: 46: 52: 63: 84: 102: 121: 121: 121: 121: 121:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.242: 0.243: 0.242: 0.241: 0.239: 0.238: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:

Cс : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

Фоп: 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 231 : 232 : 235 : 241 : 246 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 :

Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.57 : 6.63 : 6.66 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 :

~~~~~  
~~~~~

y= 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 243: 243: 243: 243: 243:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:

Cс : 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:

Фоп: 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 :

Uоп: 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.78 : 6.78 :

~~~~~  
~~~~~

y= 243: 243: 243: 243: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 241: 236: 227:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 122: 123:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.234: 0.235: 0.236: 0.236:

Cс : 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:

Фоп: 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 253 : 253 : 255 :

Uоп: 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.77 : 6.76 : 6.72 :

~~~~~  
~~~~~

y= 209: 173: 134: 95: 95: 95: 95: 95: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 126: 131: 135: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.238: 0.239: 0.238: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234:

Cс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

Фоп: 257 : 263 : 269 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 :

Uоп: 6.67 : 6.64 : 6.68 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 :

~~~~~  
~~~~~

y= 94: 94: 94: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 90: 84: 74: 53: 14: -20:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 137: 134: 129: 117: 103:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.236: 0.238: 0.239: 0.240:

Cс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048:

Фоп: 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 276 : 278 : 281 : 287 : 293 :

Uоп: 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.82 : 6.81 : 6.79 : 6.75 : 6.69 : 6.64 : 6.62 :



y= -229: -229: -229: -229: -229: -230: -232: -236: -244: -251: -258: -258: -258: -258: -258:
 -----:
 x= -113: -113: -113: -113: -114: -119: -128: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260: -260:
 -----:
 Qс : 0.238: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.240: 0.241: 0.241: 0.239: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
 Cс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
 Фоп: 340 : 340 : 340 : 340 : 340 : 340 : 342 : 345 : 350 : 356 : 2 : 2 : 2 : 2 :
 Уоп: 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.64 : 6.62 : 6.60 : 6.57 : 6.55 : 6.62 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 :

y= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258:
 -----:
 x= -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -262: -262: -262: -262: -262:
 -----:
 Qс : 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234:
 Cс : 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:
 Фоп: 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 3 : 3 :
 Уоп: 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 :

y= -258: -257: -256: -253: -247: -236: -223: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210:
 -----:
 x= -263: -265: -270: -281: -301: -339: -375: -410: -410: -410: -410: -410: -410: -411: -411:
 -----:
 Qс : 0.235: 0.236: 0.237: 0.237: 0.239: 0.242: 0.243: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242:
 Cс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
 Фоп: 3 : 3 : 4 : 5 : 8 : 15 : 20 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 :
 Уоп: 6.78 : 6.77 : 6.74 : 6.69 : 6.61 : 6.62 : 6.51 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.62 :

y= -210: -210: -208:
 -----:
 x= -411: -411: -414:
 -----:
 Qс : 0.242: 0.242: 0.243:
 Cс : 0.048: 0.048: 0.049:
 Фоп: 26 : 26 : 27 :
 Уоп: 6.62 : 6.62 : 6.62 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -560.0 м, Y= 323.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2444230 доли ПДКмр|
 | 0.0488846 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 122 град.
 и скорости ветра 6.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|--------|----------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | --- | М-(Мq) | ---C[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | b=C/M |
| 1 | 6002 | П1 | 0.1267 | 0.2444230 | 100.00 | 100.00 | 1.9285996 |

Раздел «Охраны окружающей среды»



В сумме = 0.2444230 100.00

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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/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 | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|---------|---------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
| Г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 5.0 | 0.15 | 7.00 | 0.1237 | 0.0 | -193.00 | 129.00 | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0431078 | |
| 6001 | П1 | 4.0 | | | 0.0 | -245.00 | 126.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000046 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|------------|-------|----------|----------|--------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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 | 0.043108 | T | 1.815089 | 0.50 | 14.3 | | 1 | 0001 | 0.043108 | T | 1.815089 | 0.50 | 14.3 | |
| 2 | 6001 | 0.00000462 | П1 | 0.000328 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 6001 | 0.00000462 | П1 | 0.000328 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq= 0.043112 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.815416 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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Раздел «Охраны окружающей среды»





y= 845 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=175)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:

Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=173)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.033: 0.033: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Cс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 545 : Y-строка 5 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=171)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.020: 0.026: 0.034: 0.043: 0.050: 0.049: 0.042: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005:

Cс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

y= 395 : Y-строка 6 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=166)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.023: 0.032: 0.045: 0.063: 0.081: 0.080: 0.061: 0.044: 0.031: 0.022: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:

Cс : 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.024: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 112 : 117 : 126 : 141 : 166 : 197 : 221 : 235 : 243 : 249 : 252 : 255 : 257 : 258 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.02 : 8.21 : 8.37 :11.39 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.023: 0.032: 0.045: 0.063: 0.081: 0.080: 0.061: 0.044: 0.031: 0.022: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 245 : Y-строка 7 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=150)

:

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.025: 0.037: 0.055: 0.092: 0.206: 0.187: 0.086: 0.053: 0.035: 0.024: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:

Cс : 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.062: 0.056: 0.026: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:

Фоп: 100 : 103 : 108 : 118 : 150 : 216 : 244 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 7.03 : 1.61 : 2.17 : 7.63 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.037: 0.055: 0.092: 0.206: 0.187: 0.086: 0.053: 0.035: 0.024: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 95 : Y-строка 8 Cmax= 0.389 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=292)

Раздел «Охраны окружающей среды»



```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.026: 0.038: 0.058: 0.106: 0.000: 0.389: 0.097: 0.056: 0.036: 0.025: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
Сс : 0.008: 0.011: 0.017: 0.032: 0.000: 0.117: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп: 87 : 86 : 85 : 81 : : 292 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :5.91 : : 0.95 : 6.59 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.038: 0.058: 0.106: : 0.389: 0.097: 0.056: 0.036: 0.025: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -55 : Y-строка 9 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 20)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.024: 0.035: 0.051: 0.078: 0.122: 0.117: 0.074: 0.049: 0.033: 0.023: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Сс : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.037: 0.035: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 75 : 70 : 63 : 50 : 20 : 336 : 308 : 296 : 289 : 285 : 282 : 281 : 279 : 278 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :8.63 : 4.92 : 5.18 : 9.11 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.035: 0.051: 0.078: 0.122: 0.117: 0.074: 0.049: 0.033: 0.023: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 11)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.021: 0.029: 0.040: 0.053: 0.063: 0.063: 0.052: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:
Сс : 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 63 : 57 : 48 : 33 : 11 : 346 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 : 289 : 286 : 285 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.92 :11.05 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.029: 0.040: 0.053: 0.063: 0.063: 0.052: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -355 : Y-строка 11 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 8)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.018: 0.023: 0.030: 0.037: 0.041: 0.041: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Сс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

y= -505 : Y-строка 12 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 6)

```

-----
:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

```



y= -655 : Y-строка 13 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 5)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qс : 0.010: 0.014: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 4)

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -110.0 м, Y= 95.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3890411 доли ПДКмр|

| 0.1167123 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 292 град.

и скорости ветра 0.95 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 | 0001 | T | 0.0431 | 0.3890267 | 100.00 | 100.00 | 9.0245085 |

В сумме = 0.3890267 100.00

Суммарный вклад остальных = 0.0000144 0.00 (1 источник)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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- | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 1 |
| 2- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 2 |
| 3- | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 3 |
| 4- | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.033 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 4 |
| 5- | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.043 | 0.050 | 0.049 | 0.042 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | - 5 |
| 6- | 0.023 | 0.032 | 0.045 | 0.063 | 0.081 | 0.080 | 0.061 | 0.044 | 0.031 | 0.022 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | - 6 |
| 7- | 0.025 | 0.037 | 0.055 | 0.092 | 0.206 | 0.187 | 0.086 | 0.053 | 0.035 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | - 7 |
| 8- | 0.026 | 0.038 | 0.058 | 0.106 | . | 0.389 | 0.097 | 0.056 | 0.036 | 0.025 | 0.018 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | - 8 |
| 9- | 0.024 | 0.035 | 0.051 | 0.078 | 0.122 | 0.117 | 0.074 | 0.049 | 0.033 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | - 9 |
| 10- | 0.021 | 0.029 | 0.040 | 0.053 | 0.063 | 0.063 | 0.052 | 0.039 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | -10 |
| 11- | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.037 | 0.041 | 0.041 | 0.036 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | -11 |
| 12- | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | -12 |
| 13- | 0.010 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -13 |
| 14- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 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 -----> $C_m = 0.3890411$ долей ПДКмр
= 0.1167123 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = -110.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 8) $Y_m = 95.0$ м

При опасном направлении ветра : 292 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.95 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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/м<sup>3</sup>

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= -44.0 м, Y= -11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1153783 доли ПДКмр|
| 0.0346135 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 313 град.
и скорости ветра 5.27 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) | С | доли ПДК | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.0431 | 0.1153746 | 100.00 | 100.00 | 2.6764205 |
| В сумме = | | | | 0.1153746 | 100.00 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000037 | 0.00 | (1 источник) | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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: 438

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] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -202:

x= -418: -418: -418: -418: -418: -418: -418: -418: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -421: -424:

Qс : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052:

Сс : 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:

Фоп: 34: 34: 34: 34: 34: 34: 34: 34: 34: 34: 34: 34: 34: 34: 35:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= -200: -194: -181: -153: -115: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76:

Раздел «Охраны окружающей среды»



y= 246: 246: 246: 248: 250: 256: 266: 286: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324:

x= -609: -608: -608: -608: -606: -603: -598: -586: -560: -560: -560: -560: -560: -560:

Qс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 106 : 106 : 106 : 106 : 106 : 107 : 109 : 112 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 324: 324: 324: 325: 325: 326: 329: 335: 345: 364: 395: 395: 395: 395: 395:

x= -560: -560: -560: -560: -559: -559: -557: -555: -549: -537: -506: -506: -506: -506: -506:

Qс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 118 : 119 : 120 : 121 : 124 : 130 : 130 : 130 : 130 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 395: 396: 396: 398: 401: 406: 416: 436: 453: 471: 471: 471: 471: 471:

x= -506: -506: -506: -505: -504: -501: -496: -485: -462: -436: -410: -410: -410: -410: -410:

Qс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп: 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 131 : 132 : 135 : 139 : 143 : 148 : 148 : 148 : 148 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 472: 474: 476: 482:

x= -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -408: -408: -406: -402: -394: -376:

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: 0.053: 0.053:
Cс : 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:
Фоп: 148 : 148 : 148 : 148 : 148 : 148 : 148 : 148 : 148 : 148 : 148 : 149 : 150 : 153 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~



y= 492: 501: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -340: -300: -260: -260: -260: -260: -260: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.054: 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:
Сс : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 158 : 164 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -257: -257: -257: -257: -257: -257: -257:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сс : 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:
Фоп: 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 171 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 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: 0.055:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 510: 510: 510: 510: 509: 508: 505: 499: 492: 485: 485: 485: 485: 485:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -257: -256: -256: -256: -255: -250: -240: -220: -181: -146: -110: -110: -110: -110: -110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп: 171 : 171 : 171 : 171 : 171 : 172 : 173 : 176 : 182 : 187 : 193 : 193 : 193 : 193 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 485: 485: 485: 485: 485: 485: 484: 483: 481: 476: 466: 445: 420: 395: 395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -110: -109: -109: -109: -109: -109: -108: -105: -100: -91: -73: -41: -13: 15: 15:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063: 0.064:
Сс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 193 : 193 : 193 : 193 : 193 : 193 : 194 : 194 : 195 : 196 : 200 : 206 : 212 : 218 : 218 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.88 :11.85 :11.78 :11.53 :11.29 :10.98 :10.78 :10.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 395: 395: 395: 395: 394: 394: 392: 389: 382: 367: 367: 367: 367: 367: 367:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= 15: 16: 16: 16: 16: 17: 19: 22: 29: 40: 40: 40: 40: 40: 40:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 218 : 218 : 218 : 218 : 218 : 218 : 219 : 220 : 221 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 :
Uоп:10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.71 :10.59 :10.59 :10.59 :10.59 :10.59 :10.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 367: 367: 367: 366: 364: 361: 355: 341: 312: 279: 245: 245: 245: 245: 245:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40: 41: 41: 42: 43: 46: 52: 63: 84: 102: 121: 121: 121: 121: 121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 224 : 224 : 225 : 225 : 225 : 226 : 227 : 230 : 237 : 243 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 :
Uоп:10.59 :10.59 :10.59 :10.59 :10.59 :10.58 :10.58 :10.56 :10.55 :10.51 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 243: 243: 243: 243: 243:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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 : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 :
Uоп:10.64 :10.64 :10.64 :10.63 :10.63 :10.63 :10.63 :10.63 :10.63 :10.63 :10.63 :10.63 :10.63 :10.63 :10.63 :10.63 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 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: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 243: 243: 243: 243: 243: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 241: 236: 227:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 122: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.066:
Cс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
Фоп: 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 251 : 253 :
Uоп:10.63 :10.62 :10.62 :10.62 :10.62 :10.62 :10.62 :10.62 :10.62 :10.62 :10.62 :10.62 :10.62 :10.60 :10.57 :10.52 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 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: 0.066:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 209: 173: 134: 95: 95: 95: 95: 95: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 126: 131: 135: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qc : 0.066: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 256 : 262 : 269 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 :
Uоп:10.43 :10.35 :10.41 :10.65 :10.65 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.066: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 94: 94: 94: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 90: 84: 74: 53: 14: -20:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 137: 134: 129: 117: 103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп: 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 277 : 278 : 280 : 283 : 290 : 297 :
Uоп:10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.64 :10.63 :10.62 :10.59 :10.55 :10.50 :10.49 :10.54 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -55: -55: -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -59: -64: -72:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 89: 89: 89: 89: 87: 84: 78:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 304 : 305 : 307 :
Uоп:10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -88: -118: -118: -118: -118: -118: -118: -118: -119: -119: -120: -122: -125: -132: -145:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 66: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 37: 35: 30: 18:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 310 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 318 : 320 : 322 :
Uоп:10.78 :10.82 :10.82 :10.82 :10.82 :10.82 :10.82 :10.82 :10.82 :10.83 :10.83 :10.89 :10.91 :10.95 :11.01 :11.13 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -169: -187: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -207: -208:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7: -40: -73: -73: -73: -73: -74: -74: -74: -74: -74: -74: -74: -75: -78:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.060:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:



Би : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -258: -257: -256: -253: -247: -236: -223: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210:
 x= -263: -265: -270: -281: -301: -339: -375: -410: -410: -410: -410: -410: -410: -411: -411:
 Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
 Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
 Фоп: 10: 11: 11: 13: 16: 22: 27: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33:
 Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:
 Би : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -210: -210: -208:
 x= -411: -411: -414:
 Qc : 0.052: 0.053: 0.053:
 Cc : 0.016: 0.016: 0.016:
 Фоп: 33: 33: 33:
 Уоп: 12.00: 12.00: 12.00:
 Би : 0.052: 0.053: 0.053:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 130.6 м, Y= 172.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0665390 доли ПДКмр |
 | 0.0199617 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 10.35 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(Мг) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | b=C/M ---- |
| 1 | 0001 | T | 0.0431 | 0.0665316 | 99.99 | 99.99 | 1.5433776 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0665316 | 99.99 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000073 | 0.01 | (1 источник) | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068\*)

ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)



Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-----|---------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
| Г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 4.0 | | | 0.0 | -245.00 | 126.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 2.957181 | |
| 6002 | П1 | 4.0 | | | 0.0 | -245.00 | 126.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0844910 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068\*)

ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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 | ----- |
| 1 | 6001 | 2.957181 | П1 | 628.731201 | 0.50 | 11.4 | | 1 | 6001 | 2.957181 | П1 | 628.731201 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6002 | 0.084491 | П1 | 17.963772 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 6002 | 0.084491 | П1 | 17.963772 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq= 3.041672 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 646.694946 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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068\*)

ПДКмр для примеси 2922 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Раздел «Охраны окружающей среды»



ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2922 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:

Qс : 2.478: 3.305: 4.410: 5.297: 5.538: 5.366: 4.656: 3.504: 2.627: 2.007: 1.581: 1.273: 1.048: 0.879:
Сс : 0.248: 0.331: 0.441: 0.530: 0.554: 0.537: 0.466: 0.350: 0.263: 0.201: 0.158: 0.127: 0.105: 0.088:
Фоп: 139 : 147 : 156 : 167 : 179 : 191 : 202 : 211 : 219 : 226 : 231 : 235 : 239 : 242 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.409: 3.214: 4.287: 5.150: 5.385: 5.217: 4.527: 3.407: 2.554: 1.951: 1.537: 1.238: 1.019: 0.855:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.069: 0.092: 0.122: 0.147: 0.154: 0.149: 0.129: 0.097: 0.073: 0.056: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 695 : Y-строка 4 Смах= 8.230 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=178)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 3.536: 5.329: 6.601: 7.727: 8.230: 7.885: 6.835: 5.568: 3.855: 2.605: 1.901: 1.462: 1.165: 0.958:
Сс : 0.354: 0.533: 0.660: 0.773: 0.823: 0.788: 0.683: 0.557: 0.385: 0.261: 0.190: 0.146: 0.117: 0.096:
Фоп: 133 : 141 : 151 : 164 : 178 : 193 : 207 : 217 : 226 : 232 : 237 : 241 : 244 : 247 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.438: 5.181: 6.417: 7.512: 8.002: 7.666: 6.645: 5.414: 3.748: 2.533: 1.848: 1.421: 1.133: 0.932:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.098: 0.148: 0.183: 0.215: 0.229: 0.219: 0.190: 0.155: 0.107: 0.072: 0.053: 0.041: 0.032: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 545 : Y-строка 5 Смах= 13.243 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=178)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 5.211: 7.047: 9.438:11.888:13.243:12.335: 9.952: 7.484: 5.523: 3.427: 2.269: 1.657: 1.277: 1.027:
Сс : 0.521: 0.705: 0.944: 1.189: 1.324: 1.234: 0.995: 0.748: 0.552: 0.343: 0.227: 0.166: 0.128: 0.103:
Фоп: 124 : 132 : 143 : 159 : 178 : 198 : 214 : 226 : 234 : 240 : 245 : 248 : 251 : 253 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 5.066: 6.851: 9.176:11.558:12.875:11.993: 9.675: 7.276: 5.370: 3.331: 2.206: 1.611: 1.241: 0.998:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.145: 0.196: 0.262: 0.330: 0.368: 0.343: 0.276: 0.208: 0.153: 0.095: 0.063: 0.046: 0.035: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 395 : Y-строка 6 Смах= 22.927 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=177)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 6.238: 9.075:13.424:19.133:22.927:20.238:14.533: 9.804: 6.706: 4.464: 2.642: 1.826: 1.375: 1.084:
Сс : 0.624: 0.908: 1.342: 1.913: 2.293: 2.024: 1.453: 0.980: 0.671: 0.446: 0.264: 0.183: 0.137: 0.108:
Фоп: 114 : 120 : 130 : 148 : 177 : 207 : 227 : 238 : 245 : 250 : 253 : 255 : 257 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.72 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 6.064: 8.823:13.051:18.601:22.290:19.675:14.129: 9.532: 6.520: 4.340: 2.569: 1.775: 1.337: 1.054:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.173: 0.252: 0.373: 0.531: 0.637: 0.562: 0.404: 0.272: 0.186: 0.124: 0.073: 0.051: 0.038: 0.030:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~



y= 245 : Y-строка 7 Cmax= 61.895 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=173)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qс : 7.037:10.814:17.728:31.620:61.895:36.518:19.652:11.889: 7.604: 5.208: 2.913: 1.943: 1.435: 1.122:
Cс : 0.704: 1.081: 1.773: 3.162: 6.189: 3.652: 1.965: 1.189: 0.760: 0.521: 0.291: 0.194: 0.144: 0.112:
Фоп: 101 : 104 : 111 : 126 : 173 : 229 : 247 : 255 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :7.36 : 2.66 : 6.16 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 6.842:10.514:17.235:30.742:60.175:35.504:19.106:11.559: 7.393: 5.064: 2.832: 1.889: 1.395: 1.091:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.195: 0.300: 0.492: 0.878: 1.719: 1.014: 0.546: 0.330: 0.211: 0.145: 0.081: 0.054: 0.040: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 95 : Y-строка 8 Cmax= 50.836 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=283)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qс : 7.243:11.327:19.089:39.755: 0.000:50.836:21.390:12.509: 7.876: 5.310: 2.989: 1.975: 1.446: 1.129:
Cс : 0.724: 1.133: 1.909: 3.976: 0.000: 5.084: 2.139: 1.251: 0.788: 0.531: 0.299: 0.197: 0.145: 0.113:
Фоп: 87 : 86 : 84 : 79 : : 283 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :5.52 : : 3.86 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 7.042:11.013:18.559:38.651: :49.424:20.796:12.161: 7.657: 5.163: 2.906: 1.920: 1.406: 1.098:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.201: 0.315: 0.530: 1.104: : 1.412: 0.594: 0.347: 0.219: 0.148: 0.083: 0.055: 0.040: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= -55 : Y-строка 9 Cmax= 36.165 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 5)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qс : 6.749:10.192:16.113:25.495:36.165:27.996:17.648:11.119: 7.309: 5.058: 2.815: 1.909: 1.414: 1.109:
Cс : 0.675: 1.019: 1.611: 2.550: 3.616: 2.800: 1.765: 1.112: 0.731: 0.506: 0.282: 0.191: 0.141: 0.111:
Фоп: 74 : 69 : 60 : 42 : 5 : 323 : 302 : 293 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :9.47 : 6.25 : 8.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 6.562: 9.909:15.666:24.787:35.160:27.218:17.158:10.810: 7.106: 4.918: 2.737: 1.856: 1.375: 1.079:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.187: 0.283: 0.448: 0.708: 1.005: 0.778: 0.490: 0.309: 0.203: 0.141: 0.078: 0.053: 0.039: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 18.063 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 3)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:
Qс : 5.826: 8.198:11.644:15.684:18.063:16.450:12.467: 8.815: 6.213: 4.018: 2.486: 1.762: 1.337: 1.065:
Cс : 0.583: 0.820: 1.164: 1.568: 1.806: 1.645: 1.247: 0.882: 0.621: 0.402: 0.249: 0.176: 0.134: 0.107:
Фоп: 62 : 55 : 44 : 26 : 3 : 338 : 319 : 307 : 300 : 294 : 291 : 288 : 286 : 284 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~  
~~~~~



~~~~~  
~~~~~

•

• • • • •

~~~~~

-----

•

• • • • •

~~~~~

•

• • • • • • • • • • •

~~~~~

-----

•



~~~~~



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 4- | 3.536 | 5.329 | 6.601 | 7.727 | 8.230 | 7.885 | 6.835 | 5.568 | 3.855 | 2.605 | 1.901 | 1.462 | 1.165 | 0.958 | - 4 |
| 5- | 5.211 | 7.047 | 9.438 | 11.888 | 13.243 | 12.335 | 9.952 | 7.484 | 5.523 | 3.427 | 2.269 | 1.657 | 1.277 | 1.027 | - 5 |
| 6- | 6.238 | 9.075 | 13.424 | 19.133 | 22.927 | 20.238 | 14.533 | 9.804 | 6.706 | 4.464 | 2.642 | 1.826 | 1.375 | 1.084 | - 6 |
| 7- | 7.037 | 10.814 | 17.728 | 31.620 | 61.895 | 36.518 | 19.652 | 11.889 | 7.604 | 5.208 | 2.913 | 1.943 | 1.435 | 1.122 | - 7 |
| 8- | 7.243 | 11.327 | 19.089 | 39.755 | 50.836 | 21.390 | 12.509 | 7.876 | 5.310 | 2.989 | 1.975 | 1.446 | 1.129 | - 8 | |
| 9- | 6.749 | 10.192 | 16.113 | 25.495 | 36.165 | 27.996 | 17.648 | 11.119 | 7.309 | 5.058 | 2.815 | 1.909 | 1.414 | 1.109 | - 9 |
| 10- | 5.826 | 8.198 | 11.644 | 15.684 | 18.063 | 16.450 | 12.467 | 8.815 | 6.213 | 4.018 | 2.486 | 1.762 | 1.337 | 1.065 | -10 |
| 11- | 4.505 | 6.287 | 8.118 | 9.904 | 10.784 | 10.168 | 8.490 | 6.631 | 5.042 | 3.059 | 2.109 | 1.577 | 1.235 | 1.001 | -11 |
| 12- | 3.030 | 4.431 | 5.716 | 6.557 | 6.934 | 6.690 | 5.915 | 4.818 | 3.255 | 2.332 | 1.756 | 1.380 | 1.119 | 0.925 | -12 |
| 13- | 2.185 | 2.772 | 3.482 | 4.160 | 4.496 | 4.264 | 3.628 | 2.908 | 2.292 | 1.817 | 1.461 | 1.201 | 0.999 | 0.846 | -13 |
| 14- | 1.655 | 1.947 | 2.248 | 2.490 | 2.595 | 2.522 | 2.306 | 2.014 | 1.716 | 1.447 | 1.221 | 1.040 | 0.890 | 0.769 | -14 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 61.8947945$ долей ПДК<sub>мр</sub>
= 6.1894795 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = -260.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 7) $Y_m = 245.0$ м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.66 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :005 Туркестан.
Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:
Примесь :2922 - Пыль полипропилена (1068\*)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2922 = 0.1 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($U_{мр}$) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : $X = -44.0$ м, $Y = -11.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 25.7125549$ доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 2.5712555 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 304 град.
и скорости ветра 9.38 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 |
|------|-------|-------|--------|------------|----------|---------|--------------|
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 6001 | П1 | 2.9572 | 24.9983158 | 97.22 | 97.22 | 8.4534302 |

Раздел «Охраны окружающей среды»



ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2922 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

~~~~~

• • • • •

~~~~~

~~~~~

_____

~~~~~

[illegible]

y= -76: -76: -75: -74: -71: -66: -55: -55: -55: -55: -55: -55: -54: -54: -54:

 x= -561: -561: -561: -562: -564: -568: -576: -576: -576: -576: -576: -576: -577: -577:

 Qс :15.434:15.430:15.423:15.454:15.427:15.385:15.295:15.293:15.290:15.288:15.285:15.283:15.280:15.277:15.274:
 Сс : 1.543: 1.543: 1.542: 1.545: 1.543: 1.538: 1.529: 1.529: 1.529: 1.529: 1.529: 1.528: 1.528: 1.527:
 Фоп: 57: 57: 58: 58: 58: 59: 61: 61: 61: 61: 61: 61: 61: 61:
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви :15.006:15.001:14.994:15.025:14.999:14.958:14.870:14.868:14.865:14.863:14.861:14.858:14.855:14.853:14.849:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.429: 0.429: 0.428: 0.429: 0.429: 0.427: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.424: 0.424: 0.424:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -51: -47: -38: -21: 15: 55: 95:

 x= -577: -577: -577: -577: -577: -577: -577: -577: -578: -580: -584: -591: -605: -617: -630:

 Qс :15.270:15.269:15.273:15.277:15.282:15.286:15.290:15.307:15.336:15.331:15.369:15.398:15.362:15.224:14.823:
 Сс : 1.527: 1.527: 1.527: 1.528: 1.528: 1.529: 1.529: 1.531: 1.534: 1.533: 1.537: 1.540: 1.536: 1.522: 1.482:
 Фоп: 61: 62: 62: 62: 62: 62: 62: 62: 62: 63: 64: 67: 73: 79: 85:
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви :14.846:14.845:14.849:14.853:14.857:14.861:14.866:14.881:14.910:14.905:14.942:14.970:14.935:14.801:14.411:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.425: 0.425: 0.425: 0.426: 0.426: 0.427: 0.428: 0.427: 0.423: 0.412:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 95: 95: 95: 95: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 97: 97:

 x= -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630:

 Qс :14.822:14.819:14.818:14.815:14.813:14.810:14.814:14.819:14.824:14.828:14.833:14.837:14.841:14.846:14.849:
 Сс : 1.482: 1.482: 1.482: 1.482: 1.481: 1.481: 1.481: 1.482: 1.482: 1.483: 1.483: 1.484: 1.484: 1.485: 1.485:
 Фоп: 85: 85: 85: 85: 85: 85: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86:
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви :14.410:14.408:14.406:14.404:14.402:14.399:14.402:14.407:14.412:14.416:14.421:14.425:14.429:14.433:14.437:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.411: 0.411: 0.411: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 97: 97: 97: 97: 97: 98: 98: 98: 98: 98: 98: 98: 98: 98:

 x= -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -630: -629: -629: -629: -629: -629:

 Qс :14.853:14.857:14.860:14.864:14.867:14.870:14.873:14.876:14.879:14.882:14.884:14.886:14.889:14.891:14.893:
 Сс : 1.485: 1.486: 1.486: 1.486: 1.487: 1.487: 1.487: 1.488: 1.488: 1.488: 1.488: 1.489: 1.489: 1.489: 1.489:
 Фоп: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86:
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~



Ви :14.441:14.444:14.447:14.451:14.454:14.457:14.460:14.463:14.466:14.468:14.471:14.473:14.475:14.477:14.479:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 99: 100: 105: 115: 134: 172: 209: 245: 245: 245: 245: 245: 245: 246: 246:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -629: -629: -629: -627: -625: -620: -614: -609: -609: -609: -609: -609: -609: -609: -609:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс :14.896:14.906:14.953:15.025:15.174:15.317:15.233:15.027:15.027:15.027:15.026:15.026:15.026:15.025:15.025:  
Сс : 1.490: 1.491: 1.495: 1.502: 1.517: 1.532: 1.523: 1.503: 1.503: 1.503: 1.503: 1.503: 1.503: 1.502:  
Фоп: 86 : 86 : 87 : 88 : 91 : 97 : 103 : 108 : 108 : 108 : 108 : 108 : 108 : 108 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви :14.483:14.492:14.538:14.608:14.753:14.891:14.809:14.609:14.609:14.609:14.609:14.609:14.609:14.608:14.607:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.414: 0.414: 0.415: 0.417: 0.422: 0.425: 0.423: 0.417: 0.417: 0.417: 0.417: 0.417: 0.417: 0.417:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 246: 246: 246: 248: 250: 256: 266: 286: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -609: -608: -608: -608: -606: -603: -598: -586: -560: -560: -560: -560: -560: -560: -560:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс :15.024:15.023:15.016:15.010:15.077:15.121:15.187:15.356:15.629:15.628:15.626:15.624:15.622:15.620:15.617:  
Сс : 1.502: 1.502: 1.502: 1.501: 1.508: 1.512: 1.519: 1.536: 1.563: 1.563: 1.563: 1.562: 1.562: 1.562:  
Фоп: 108 : 108 : 108 : 109 : 109 : 110 : 112 : 115 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви :14.607:14.606:14.599:14.593:14.658:14.701:14.765:14.929:15.195:15.194:15.192:15.190:15.188:15.186:15.183:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.417: 0.417: 0.417: 0.417: 0.419: 0.420: 0.422: 0.427: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 324: 324: 324: 325: 325: 326: 329: 335: 345: 364: 395: 395: 395: 395: 395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -560: -560: -560: -560: -559: -559: -557: -555: -549: -537: -506: -506: -506: -506: -506:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс :15.615:15.612:15.610:15.607:15.593:15.564:15.584:15.542:15.458:15.373:15.455:15.456:15.457:15.457:15.457:  
Сс : 1.561: 1.561: 1.561: 1.561: 1.559: 1.556: 1.558: 1.554: 1.546: 1.537: 1.546: 1.546: 1.546: 1.546:  
Фоп: 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 123 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 136 : 136 : 136 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви :15.181:15.178:15.176:15.173:15.160:15.132:15.152:15.110:15.029:14.946:15.026:15.026:15.027:15.027:15.028:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.433: 0.432: 0.433: 0.432: 0.429: 0.427: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 395: 396: 396: 396: 398: 401: 406: 416: 436: 453: 471: 471: 471: 471: 471:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -506: -506: -506: -505: -504: -501: -496: -485: -462: -436: -410: -410: -410: -410: -410:







Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви :15.097:15.098:15.099:15.097:15.054:15.073:15.006:14.981:14.806:14.768:14.522:14.523:14.524:14.524:14.525:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.431: 0.431: 0.431: 0.431: 0.430: 0.431: 0.429: 0.428: 0.423: 0.422: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 243: 243: 243: 243: 243:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс :14.941:14.942:14.942:14.942:14.942:14.942:14.942:14.942:14.942:14.942:14.941:14.941:14.940:14.939:14.938:  
Сс : 1.494: 1.494: 1.494: 1.494: 1.494: 1.494: 1.494: 1.494: 1.494: 1.494: 1.494: 1.494: 1.494: 1.494: 1.494:  
Фоп: 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви :14.526:14.526:14.527:14.527:14.527:14.527:14.527:14.527:14.527:14.527:14.526:14.526:14.525:14.524:14.523:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
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: 0.415:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 243: 243: 243: 243: 243: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 241: 236: 227:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 122: 123:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс :14.937:14.936:14.935:14.933:14.932:14.931:14.929:14.927:14.926:14.923:14.922:14.917:14.944:14.993:15.044:  
Сс : 1.494: 1.494: 1.494: 1.493: 1.493: 1.493: 1.493: 1.493: 1.492: 1.492: 1.492: 1.494: 1.499: 1.504:  
Фоп: 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 253 : 253 : 255 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви :14.522:14.521:14.520:14.519:14.518:14.516:14.515:14.513:14.511:14.509:14.507:14.503:14.529:14.576:14.626:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.414: 0.414: 0.415: 0.416: 0.418:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 209: 173: 134: 95: 95: 95: 95: 95: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 126: 131: 135: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс :15.156:15.262:15.156:14.820:14.824:14.828:14.831:14.834:14.838:14.841:14.844:14.847:14.849:14.852:14.855:  
Сс : 1.516: 1.526: 1.516: 1.482: 1.482: 1.483: 1.483: 1.483: 1.484: 1.484: 1.484: 1.485: 1.485: 1.485: 1.485:  
Фоп: 257 : 263 : 269 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви :14.735:14.838:14.735:14.409:14.413:14.416:14.419:14.422:14.425:14.429:14.431:14.434:14.437:14.439:14.442:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.421: 0.424: 0.421: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.413: 0.413: 0.413:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 94: 94: 94: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 90: 84: 74: 53: 14: -20:





Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~

y= -211: -217: -228: -228: -228: -228: -228: -228: -228: -229: -229: -229: -229: -229:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -82: -91: -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс :15.482:15.403:15.223:15.223:15.223:15.222:15.221:15.220:15.220:15.219:15.217:15.216:15.215:15.213:15.212:

Сс : 1.548: 1.540: 1.522: 1.522: 1.522: 1.522: 1.522: 1.522: 1.522: 1.522: 1.522: 1.522: 1.521: 1.521:

Фоп: 334 : 336 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви :15.052:14.975:14.800:14.800:14.800:14.799:14.799:14.798:14.797:14.796:14.795:14.794:14.793:14.791:14.790:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.430: 0.428: 0.423: 0.423: 0.423: 0.423: 0.423: 0.423: 0.423: 0.423: 0.423: 0.423: 0.423: 0.423:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~

y= -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -111: -111: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -113: -113: -113:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс :15.211:15.208:15.207:15.204:15.202:15.200:15.198:15.195:15.193:15.190:15.189:15.193:15.197:15.202:15.206:

Сс : 1.521: 1.521: 1.521: 1.520: 1.520: 1.520: 1.520: 1.520: 1.519: 1.519: 1.519: 1.519: 1.520: 1.520: 1.521:

Фоп: 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 340 : 340 : 340 : 340 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви :14.788:14.786:14.784:14.782:14.780:14.778:14.776:14.773:14.771:14.768:14.767:14.771:14.775:14.779:14.783:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~

y= -229: -229: -229: -229: -229: -230: -232: -236: -244: -251: -258: -258: -258: -258:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -113: -113: -113: -113: -114: -119: -128: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260: -260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс :15.209:15.213:15.216:15.223:15.252:15.234:15.336:15.387:15.414:15.265:14.922:14.922:14.921:14.920:14.920:

Сс : 1.521: 1.521: 1.522: 1.522: 1.525: 1.523: 1.534: 1.539: 1.541: 1.526: 1.492: 1.492: 1.492: 1.492: 1.492:

Фоп: 340 : 340 : 340 : 340 : 340 : 340 : 342 : 345 : 350 : 356 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви :14.787:14.790:14.793:14.800:14.828:14.811:14.910:14.960:14.985:14.841:14.507:14.507:14.507:14.506:14.505:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.422: 0.423: 0.423: 0.423: 0.424: 0.423: 0.426: 0.427: 0.428: 0.424: 0.415: 0.414: 0.414: 0.414:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~

y= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -262: -262: -262: -262:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс :14.918:14.918:14.916:14.915:14.914:14.912:14.910:14.909:14.907:14.905:14.903:14.901:14.899:14.902:14.907:

Сс : 1.492: 1.492: 1.492: 1.491: 1.491: 1.491: 1.491: 1.491: 1.491: 1.491: 1.490: 1.490: 1.490: 1.491:

Раздел «Охраны окружающей среды»



Фоп: 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 3 : 3 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви :14.504:14.503:14.502:14.501:14.500:14.498:14.496:14.495:14.493:14.491:14.489:14.487:14.485:14.488:14.493:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -258: -257: -256: -253: -247: -236: -223: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -263: -265: -270: -281: -301: -339: -375: -410: -410: -410: -410: -410: -410: -411: -411:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс :14.933:14.992:15.039:15.116:15.258:15.482:15.565:15.466:15.466:15.465:15.465:15.465:15.464:15.463:15.462:  
 Сс : 1.493: 1.499: 1.504: 1.512: 1.526: 1.548: 1.556: 1.547: 1.547: 1.547: 1.546: 1.546: 1.546: 1.546: 1.546:  
 Фоп: 3 : 3 : 4 : 5 : 8 : 15 : 20 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви :14.518:14.576:14.622:14.696:14.834:15.052:15.132:15.036:15.036:15.036:15.035:15.035:15.034:15.034:15.033:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.415: 0.416: 0.418: 0.420: 0.424: 0.430: 0.432: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -210: -210: -208:  
 -----:-----:-----:  
 x= -411: -411: -414:  
 -----:-----:-----:  
 Qс :15.461:15.457:15.501:  
 Сс : 1.546: 1.546: 1.550:  
 Фоп: 26 : 26 : 27 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : :  
 Ви :15.032:15.028:15.071:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.429: 0.429: 0.431:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -560.0 м, Y= 323.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.96293802 доли ПДКмр|  
 | 0.95629380 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 122 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-(Мг)-- С[доли ПДК]- ----- ----- ----- b=C/M ---- | | | | | | | | | |
| 1 | 6001 | П1 | 2.9572 | 15.1952305 | 97.22 | 97.22 | 0.1384192 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.91952305 | 97.22 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.4341497 | 2.78 | (1 источник) | | | |



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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 | гр. Г/с |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 5.0 | 0.15 | 7.00 | 0.1237 | 0.0 | -193.00 | 129.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0018640 | |
| 0002 | T | 4.0 | 0.10 | 7.00 | 0.0550 | 0.0 | -203.00 | 133.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0006216 | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 5.0 | 0.15 | 7.00 | 0.1237 | 0.0 | -193.00 | 129.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0121451 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а | | | | | | | | | | | | | | | |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | |
| 1 | 0001 | 0.033610 | T | 0.141519 | 0.50 | 28.5 | | | | | | | | | |
| 2 | 0002 | 0.003108 | T | 0.022027 | 0.50 | 22.8 | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный $Mq = 0.036718$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.163546 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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

Раздел «Охраны окружающей среды»



Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

Раздел «Охраны окружающей среды»



:
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: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~  
~~~~~

y= 545 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=171)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~  
~~~~~

y= 395 : Y-строка 6 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=166)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~  
~~~~~

y= 245 : Y-строка 7 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра=150)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.007: 0.011: 0.021: 0.052: 0.047: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 100 : 103 : 108 : 118 : 150 : 216 : 244 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Uоп:11.12 : 8.06 : 4.88 : 1.32 : 0.81 : 0.84 : 1.54 : 5.27 : 8.37 : 11.41 : 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 : 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.046: 0.042: 0.017: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :
~~~~~  
~~~~~

y= 95 : Y-строка 8 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= -110.0; напр.ветра=292)

:
x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.025: 0.000: 0.082: 0.022: 0.011: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 87 : 86 : 85 : 81 : : 292 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :
Uоп:10.94 : 7.83 : 4.51 : 1.14 : : 0.69 : 1.24 : 4.95 : 8.18 : 11.27 : 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 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.022: : 0.074: 0.020: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: : 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :
~~~~~  
~~~~~

y= -55 : Y-строка 9 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 20)



 :
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.029: 0.028: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -205 : Y-строка 10 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 11)

 :
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -355 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 8)

 :
 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: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -505 : Y-строка 12 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 6)

 :
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -655 : Y-строка 13 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 5)

 :
 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: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -260.0; напр.ветра= 4)

 :
 x= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)
 в 2-компонентной группе суммации 6007
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 27 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= -110.0 м, Y= 95.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0816022 доли ПДКмр|

Раздел «Охраны окружающей среды»



Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 0.69 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 |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0336 | 0.0738639 | 90.52 | 90.52 | 2.1976554 |
| 2 | 0002 | T | 0.003108 | 0.0077384 | 9.48 | 100.00 | 2.4898305 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 2- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 4- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 5- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 6- | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.017 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 7- | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.021 | 0.052 | 0.047 | 0.019 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 8- | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.025 | 0.082 | 0.022 | 0.011 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 9- | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.029 | 0.028 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 11- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 12- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 13- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |



14-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.0816022$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -110.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 8) $Y_m = 95.0$ м
 При опасном направлении ветра : 292 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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 : $X = -44.0$ м, $Y = -11.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0272501$ доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 313 град.
 и скорости ветра 1.06 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 |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0336 | 0.0247886 | 90.97 | 90.97 | 0.737531245 |
| 2 | 0002 | T | 0.003108 | 0.0024615 | 9.03 | 100.00 | 0.791981757 |

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 = 0.0 %

Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO<sub>2</sub> < 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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

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

Всего просчитано точек: 438

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



| | |
|--|--|
| 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

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

~~~~~  
~~~~~  

y= 99: 100: 105: 115: 134: 172: 209: 245: 245: 245: 245: 245: 246: 246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -629: -629: -629: -627: -625: -620: -614: -609: -609: -609: -609: -609: -609: -609: -609:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~  
~~~~~

y= 246: 246: 246: 248: 250: 256: 266: 286: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -609: -608: -608: -608: -606: -603: -598: -586: -560: -560: -560: -560: -560: -560: -560:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

y= 324: 324: 324: 325: 325: 326: 329: 335: 345: 364: 395: 395: 395: 395: 395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -560: -560: -560: -560: -559: -559: -557: -555: -549: -537: -506: -506: -506: -506: -506:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

y= 395: 396: 396: 398: 401: 406: 416: 436: 453: 471: 471: 471: 471: 471:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -506: -506: -506: -505: -504: -501: -496: -485: -462: -436: -410: -410: -410: -410: -410:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

y= 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 472: 474: 476: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -408: -408: -406: -402: -394: -376:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

y= 492: 501: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -340: -300: -260: -260: -260: -260: -260: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~  
~~~~~

y= 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -257: -257: -257: -257: -257: -257: -257:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

y= 510: 510: 510: 510: 510: 509: 508: 505: 499: 492: 485: 485: 485: 485:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -257: -256: -256: -256: -255: -250: -240: -220: -181: -146: -110: -110: -110: -110: -110:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

y= 485: 485: 485: 485: 485: 485: 484: 483: 481: 476: 466: 445: 420: 395: 395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -110: -109: -109: -109: -109: -109: -108: -105: -100: -91: -73: -41: -13: 15: 15:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

~~~~~  
~~~~~

y= 395: 395: 395: 395: 394: 394: 392: 389: 382: 367: 367: 367: 367: 367: 367:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 15: 16: 16: 16: 16: 17: 19: 22: 29: 40: 40: 40: 40: 40: 40:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

~~~~~  
~~~~~

y= 367: 367: 367: 366: 364: 361: 355: 341: 312: 279: 245: 245: 245: 245: 245:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 40: 41: 41: 42: 43: 46: 52: 63: 84: 102: 121: 121: 121: 121: 121:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

~~~~~  
~~~~~

y= 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 243: 243: 243: 243: 243:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

~~~~~  
~~~~~

y= 243: 243: 243: 243: 243: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 241: 236: 227:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 122: 123:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

~~~~~  
~~~~~

y= 209: 173: 134: 95: 95: 95: 95: 95: 94: 94: 94: 94: 94: 94:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 126: 131: 135: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140:



x= -113: -113: -113: -113: -114: -119: -128: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260: -260:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -262: -262: -262: -262: -262:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.011:

y= -258: -257: -256: -253: -247: -236: -223: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -263: -265: -270: -281: -301: -339: -375: -410: -410: -410: -410: -410: -410: -410: -411: -411:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= -210: -210: -208:
-----:-----:-----:
x= -411: -411: -414:
-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010:

Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO<sub>2</sub> > 80%) во всех 438 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ 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= 130.6 м, Y= 172.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0132978 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 3.52 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 | | |
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | b=C/M | |
| 1 | 0001 | T | 0.0336 | 0.0120141 | 90.35 | 90.35 | 0.357451558 | | |
| 2 | 0002 | T | 0.003108 | 0.0012838 | 9.65 | 100.00 | 0.413060725 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестан.
Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:
Группа суммации : \_\_ПЛ=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)
2922 Пыль полипропилена (1068\*)

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. | | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
| ----- Примесь 2908----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 5.0 | 0.15 | 7.00 | 0.1237 | 0.0 | -193.00 | 129.00 | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0431078 | |
| 6001 | П1 | 4.0 | | | 0.0 | -245.00 | 126.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000046 | |
| ----- Примесь 2922----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 4.0 | | | 0.0 | -245.00 | 126.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 2.957181 | |
| 6002 | П1 | 4.0 | | | 0.0 | -245.00 | 126.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0844910 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Группа суммации : \_\_П1=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)
2922 Пыль полипропилена (1068\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 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 | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | |
| 1 | 0001 | 0.086216 | T | 1.089053 | 0.50 | 14.3 | | | | | | | | | |
| 2 | 6001 | 5.914371 | П1 | 125.746429 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| 3 | 6002 | 0.168982 | П1 | 3.592754 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный $Mq = 6.169569$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 130.428238 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 :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.3 град.С)

Группа суммации : \_\_П1=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)
2922 Пыль полипропилена (1068\*)



Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с

$y = 395$: Y-строка 6 $C_{max} = 4.592$ долей ПДК ($x = -260.0$; напр.ветра=177)

$y = 245$: Y-строка 7 $S_{max} = 12.380$ долей ПДК ($x = -260.0$; напр.ветра=173)

$y = 95$: Y-строка 8 $\sigma_{max} = 10.228$ долей ПДК ($x = -110.0$; напр.ветра=283)

[illegible]

$y = -55$: Y-строка 9 $C_{\max} = 7.235$ долей ПДК ($x = -260.0$; напр.ветра= 5)



Ви : 0.589: 0.862: 1.111: 1.275: 1.348: 1.301: 1.150: 0.937: 0.633: 0.453: 0.341: 0.268: 0.217: 0.180:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.017: 0.025: 0.032: 0.036: 0.039: 0.037: 0.033: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -655 : Y-строка 13 Cmax= 0.909 долей ПДК (х= -260.0; напр.ветра= 1)

 :

х= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.443: 0.562: 0.705: 0.841: 0.909: 0.862: 0.735: 0.590: 0.466: 0.369: 0.296: 0.244: 0.203: 0.172:
 Фоп: 38 : 31 : 22 : 12 : 1 : 350 : 340 : 331 : 323 : 317 : 311 : 307 : 303 : 300 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.425: 0.539: 0.677: 0.809: 0.874: 0.829: 0.705: 0.565: 0.446: 0.353: 0.284: 0.233: 0.194: 0.165:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -805 : Y-строка 14 Cmax= 0.527 долей ПДК (х= -260.0; напр.ветра= 1)

 :

х= -860 : -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940: 1090:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.335: 0.395: 0.456: 0.505: 0.527: 0.512: 0.468: 0.409: 0.348: 0.294: 0.247: 0.211: 0.180: 0.156:
 Фоп: 33 : 27 : 19 : 10 : 1 : 352 : 343 : 335 : 328 : 322 : 316 : 312 : 308 : 305 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.322: 0.379: 0.437: 0.484: 0.505: 0.490: 0.448: 0.392: 0.334: 0.281: 0.237: 0.202: 0.173: 0.150:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 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

Координаты точки : X= -260.0 м, Y= 245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 12.3801975 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 173 град.

и скорости ветра 2.65 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/М |
| 1 | 6001 | П1 | 5.9144 | 12.0351105 | 97.21 | 97.21 | 2.0348930 |
| В сумме = | | | | 12.0351105 | 97.21 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.3450871 | 2.79 | (2 источника) | |

Раздел «Охраны окружающей среды»



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)
2922 Пыль полипропилена (1068\*)

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- | 0.291 | 0.332 | 0.373 | 0.403 | 0.417 | 0.407 | 0.380 | 0.342 | 0.300 | 0.260 | 0.224 | 0.193 | 0.168 | 0.147 | - 1 |
| 2- | 0.374 | 0.453 | 0.537 | 0.608 | 0.640 | 0.618 | 0.553 | 0.470 | 0.391 | 0.322 | 0.266 | 0.224 | 0.189 | 0.162 | - 2 |
| 3- | 0.503 | 0.670 | 0.892 | 1.070 | 1.118 | 1.083 | 0.941 | 0.711 | 0.534 | 0.408 | 0.321 | 0.258 | 0.213 | 0.178 | - 3 |
| 4- | 0.716 | 1.076 | 1.332 | 1.558 | 1.660 | 1.591 | 1.380 | 1.127 | 0.782 | 0.530 | 0.387 | 0.297 | 0.237 | 0.194 | - 4 |
| 5- | 1.053 | 1.423 | 1.903 | 2.393 | 2.662 | 2.482 | 2.008 | 1.514 | 1.119 | 0.696 | 0.462 | 0.337 | 0.259 | 0.208 | - 5 |
| 6- | 1.260 | 1.832 | 2.706 | 3.844 | 4.592 | 4.058 | 2.929 | 1.984 | 1.359 | 0.906 | 0.538 | 0.372 | 0.279 | 0.220 | - 6 |
| 7- | 1.422 | 2.184 | 3.573 | 6.346 | 12.380 | 7.309 | 3.971 | 2.408 | 1.542 | 1.056 | 0.593 | 0.396 | 0.292 | 0.228 | - 7 |
| 8- | 1.464 | 2.288 | 3.852 | 8.010 | . | 10.228 | 4.327 | 2.534 | 1.597 | 1.077 | 0.608 | 0.402 | 0.294 | 0.229 | - 8 |
| 9- | 1.364 | 2.059 | 3.249 | 5.118 | 7.235 | 5.604 | 3.553 | 2.250 | 1.481 | 1.025 | 0.573 | 0.389 | 0.287 | 0.225 | - 9 |
| 10- | 1.178 | 1.656 | 2.348 | 3.155 | 3.626 | 3.304 | 2.511 | 1.781 | 1.259 | 0.815 | 0.506 | 0.358 | 0.272 | 0.216 | - 10 |
| 11- | 0.911 | 1.270 | 1.637 | 1.995 | 2.171 | 2.047 | 1.712 | 1.341 | 1.020 | 0.622 | 0.430 | 0.321 | 0.251 | 0.203 | - 11 |
| 12- | 0.614 | 0.896 | 1.155 | 1.324 | 1.398 | 1.350 | 1.195 | 0.974 | 0.661 | 0.475 | 0.357 | 0.280 | 0.227 | 0.188 | - 12 |
| 13- | 0.443 | 0.562 | 0.705 | 0.841 | 0.909 | 0.862 | 0.735 | 0.590 | 0.466 | 0.369 | 0.296 | 0.244 | 0.203 | 0.172 | - 13 |
| 14- | 0.335 | 0.395 | 0.456 | 0.505 | 0.527 | 0.512 | 0.468 | 0.409 | 0.348 | 0.294 | 0.247 | 0.211 | 0.180 | 0.156 | - 14 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 12.3801975

Раздел «Охраны окружающей среды»



Достигается в точке с координатами: $X_m = -260.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 7) $Y_m = 245.0$ м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.65 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)
2922 Пыль полипропилена (1068\*)

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 : $X = -44.0$ м, $Y = -11.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 5.1595640$ доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 304 град.

и скорости ветра 9.38 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 | 6001 | П1 | 5.9144 | 4.9996710 | 96.90 | 96.90 | 0.845342934 | |
|---|------|----|--------|-----------|-------|-------|-------------|--|

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ----- | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|-------|--|--|--|
| В сумме = 4.9996710 | | | | 96.90 | | | |
|---------------------|--|--|--|-------|--|--|--|

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|--------------------|--|--|--|
| Суммарный вклад остальных = 0.1598930 | | | | 3.10 (2 источника) | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|--------------------|--|--|--|

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестан.

Объект :0002 Цех переработка по пластмассы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.01.2026 9:28:

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)
2922 Пыль полипропилена (1068\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 438

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] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Раздел «Охраны окружающей среды»



| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
|~~~~~|~~~~~|

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -202:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -418: -418: -418: -418: -418: -418: -418: -419: -419: -419: -419: -419: -421: -424:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 3.119: 3.119: 3.120: 3.120: 3.121: 3.121: 3.121: 3.122: 3.122: 3.122: 3.123: 3.123: 3.124: 3.122: 3.114:
Фоп: 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.014: 3.015: 3.015: 3.016: 3.016: 3.017: 3.017: 3.017: 3.018: 3.018: 3.018: 3.019: 3.020: 3.019: 3.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -200: -194: -181: -153: -115: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76: -76:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -430: -442: -464: -502: -531: -560: -560: -560: -560: -560: -560: -560: -560: -561: -561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 3.109: 3.098: 3.073: 3.062: 3.127: 3.118: 3.117: 3.117: 3.116: 3.115: 3.115: 3.114: 3.113: 3.112: 3.111:
Фоп: 30 : 32 : 36 : 43 : 50 : 57 : 57 : 57 : 57 : 57 : 57 : 57 : 57 : 57 : 57 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.005: 2.993: 2.967: 2.956: 3.018: 3.008: 3.007: 3.007: 3.006: 3.005: 3.005: 3.004: 3.003: 3.003: 3.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -76: -76: -75: -74: -71: -66: -55: -55: -55: -55: -55: -55: -54: -54: -54:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -561: -561: -561: -562: -564: -568: -576: -576: -576: -576: -576: -576: -576: -577: -577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 3.111: 3.110: 3.111: 3.116: 3.110: 3.102: 3.084: 3.083: 3.083: 3.082: 3.082: 3.081: 3.081: 3.080: 3.079:
Фоп: 57 : 57 : 58 : 58 : 58 : 59 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.001: 3.000: 2.999: 3.005: 3.000: 2.992: 2.974: 2.974: 2.973: 2.973: 2.972: 2.972: 2.971: 2.971: 2.970:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -51: -47: -38: -21: 15: 55: 95:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»



Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 246: 246: 248: 250: 256: 266: 286: 324: 324: 324: 324: 324: 324: 324:

x= -609: -608: -608: -608: -606: -603: -598: -586: -560: -560: -560: -560: -560: -560:

Qс : 3.032: 3.031: 3.030: 3.027: 3.042: 3.050: 3.062: 3.097: 3.150: 3.149: 3.149: 3.149: 3.148: 3.148: 3.147:
Фоп: 108 : 108 : 108 : 109 : 109 : 110 : 112 : 115 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 2.921: 2.921: 2.920: 2.919: 2.932: 2.940: 2.953: 2.986: 3.039: 3.039: 3.038: 3.038: 3.038: 3.037: 3.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 324: 324: 324: 325: 325: 326: 329: 335: 345: 364: 395: 395: 395: 395:

x= -560: -560: -560: -560: -559: -559: -557: -555: -549: -537: -506: -506: -506: -506:

Qс : 3.147: 3.146: 3.146: 3.145: 3.143: 3.135: 3.140: 3.131: 3.113: 3.097: 3.110: 3.110: 3.110: 3.110: 3.111:
Фоп: 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 123 : 123 : 124 : 126 : 129 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 3.036: 3.036: 3.035: 3.035: 3.032: 3.026: 3.030: 3.022: 3.006: 2.989: 3.005: 3.005: 3.005: 3.006: 3.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 395: 396: 396: 396: 398: 401: 406: 416: 436: 453: 471: 471: 471: 471:

x= -506: -506: -506: -505: -504: -501: -496: -485: -462: -436: -410: -410: -410: -410:

Qс : 3.111: 3.111: 3.111: 3.110: 3.102: 3.106: 3.100: 3.083: 3.069: 3.058: 3.022: 3.021: 3.021: 3.020: 3.019:
Фоп: 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 : 140 : 145 : 150 : 154 : 154 : 154 : 154 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 3.006: 3.006: 3.005: 3.004: 2.995: 3.001: 2.995: 2.978: 2.967: 2.958: 2.921: 2.921: 2.920: 2.920: 2.919:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.019: 0.019: 0.020: 0.017: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :



y= 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 471: 472: 474: 476: 482:

x= -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -409: -408: -408: -406: -402: -394: -376:

Qс : 3.019: 3.018: 3.018: 3.019: 3.020: 3.021: 3.022: 3.022: 3.023: 3.024: 3.027: 3.033: 3.033: 3.046: 3.054:
Фоп: 154 : 154 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 156 : 157 : 160 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.918: 2.918: 2.921: 2.922: 2.923: 2.923: 2.924: 2.925: 2.925: 2.926: 2.929: 2.934: 2.935: 2.946: 2.956:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 492: 501: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:

x= -340: -300: -260: -260: -260: -260: -260: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259: -259:

Qс : 3.063: 3.050: 2.996: 2.997: 2.997: 2.998: 2.999: 2.999: 3.000: 3.000: 3.001: 3.001: 3.001: 3.002: 3.002:
Фоп: 165 : 172 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.964: 2.954: 2.901: 2.901: 2.902: 2.902: 2.903: 2.903: 2.904: 2.904: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905: 2.906:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510: 510:

x= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -257: -257: -257: -257: -257: -257: -257:

Qс : 3.002: 3.003: 3.003: 3.003: 3.003: 3.003: 3.003: 3.004: 3.004: 3.004: 3.004: 3.004: 3.003: 3.003: 3.003:
Фоп: 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 178 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.906: 2.906: 2.906: 2.906: 2.907: 2.907: 2.907: 2.907: 2.907: 2.907: 2.907: 2.907: 2.906: 2.906: 2.906:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 510: 510: 510: 510: 509: 508: 505: 499: 492: 485: 485: 485: 485: 485:

x= -257: -256: -256: -256: -255: -250: -240: -220: -181: -146: -110: -110: -110: -110: -110:

Qс : 3.003: 3.003: 3.003: 3.002: 2.998: 3.014: 3.030: 3.053: 3.067: 3.058: 3.000: 3.001: 3.002: 3.002: 3.003:
Фоп: 178 : 178 : 178 : 178 : 178 : 179 : 181 : 184 : 190 : 195 : 201 : 201 : 201 : 201 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~



Ви : 2.906: 2.906: 2.906: 2.905: 2.900: 2.917: 2.934: 2.956: 2.970: 2.958: 2.904: 2.904: 2.905: 2.906: 2.906:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 485: 485: 485: 485: 485: 485: 484: 483: 481: 476: 466: 445: 420: 395: 395:

x= -110: -109: -109: -109: -109: -109: -108: -105: -100: -91: -73: -41: -13: 15: 15:

Qс : 3.004: 3.004: 3.005: 3.006: 3.006: 3.008: 3.012: 3.009: 3.018: 3.021: 3.037: 3.059: 3.110: 3.121: 3.121:  
Фоп: 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 202 : 204 : 207 : 213 : 218 : 224 : 224 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 2.907: 2.907: 2.908: 2.908: 2.909: 2.910: 2.913: 2.909: 2.918: 2.923: 2.938: 2.958: 3.004: 3.013: 3.012:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.021: 0.022: 0.022:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 395: 395: 395: 395: 394: 394: 392: 389: 382: 367: 367: 367: 367: 367: 367:

x= 15: 16: 16: 16: 16: 17: 19: 22: 29: 40: 40: 40: 40: 40: 40:

Qс : 3.121: 3.121: 3.121: 3.120: 3.119: 3.113: 3.114: 3.108: 3.115: 3.128: 3.128: 3.129: 3.129: 3.130: 3.130:  
Фоп: 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 225 : 225 : 227 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 3.012: 3.012: 3.012: 3.011: 3.009: 3.003: 3.007: 2.997: 3.006: 3.018: 3.018: 3.019: 3.019: 3.019: 3.019:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
Ки : 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: 0.024: 0.022: 0.025: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 367: 367: 367: 366: 364: 361: 355: 341: 312: 279: 245: 245: 245: 245: 245:

x= 40: 41: 41: 42: 43: 46: 52: 63: 84: 102: 121: 121: 121: 121: 121:

Qс : 3.130: 3.130: 3.131: 3.131: 3.124: 3.127: 3.115: 3.110: 3.076: 3.073: 3.023: 3.023: 3.024: 3.024: 3.024:  
Фоп: 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 231 : 232 : 235 : 240 : 246 : 252 : 252 : 252 : 252 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 3.019: 3.020: 3.020: 3.019: 3.011: 3.015: 3.001: 2.996: 2.959: 2.954: 2.904: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.027: 0.026: 0.028: 0.028: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~



y= 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 244: 243: 243: 243: 243: 243:  
 -----  
 x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121:  
 -----  
 Qс : 3.024: 3.024: 3.024: 3.025: 3.025: 3.025: 3.025: 3.025: 3.025: 3.025: 3.025: 3.024: 3.024: 3.024:  
 Фоп: 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 2.905: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905: 2.905:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 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: 0.037:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 243: 243: 243: 243: 243: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 242: 241: 236: 227:  
 -----  
 x= 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 121: 122: 123:  
 -----  
 Qс : 3.024: 3.024: 3.024: 3.023: 3.023: 3.023: 3.023: 3.022: 3.022: 3.022: 3.021: 3.021: 3.024: 3.036: 3.045:  
 Фоп: 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 253 : 253 : 255 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 2.904: 2.904: 2.904: 2.904: 2.904: 2.903: 2.903: 2.903: 2.902: 2.902: 2.901: 2.901: 2.906: 2.915: 2.925:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.037: 0.036:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 209: 173: 134: 95: 95: 95: 95: 95: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94:  
 -----  
 x= 126: 131: 135: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140:  
 -----  
 Qс : 3.070: 3.092: 3.071: 3.002: 3.003: 3.004: 3.005: 3.005: 3.006: 3.006: 3.007: 3.008: 3.008: 3.009: 3.009:  
 Фоп: 257 : 263 : 269 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 2.947: 2.968: 2.947: 2.882: 2.883: 2.883: 2.884: 2.884: 2.885: 2.886: 2.886: 2.887: 2.887: 2.888: 2.888:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.084: 0.085: 0.084: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 94: 94: 94: 93: 93: 93: 93: 93: 92: 90: 84: 74: 53: 14: -20:  
 -----  
 x= 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 139: 137: 134: 129: 117: 103:  
 -----  
 Qс : 3.009: 3.010: 3.010: 3.011: 3.011: 3.011: 3.012: 3.012: 3.013: 3.009: 3.023: 3.040: 3.063: 3.082: 3.089:  
 Фоп: 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 276 : 278 : 281 : 287 : 293 :  
 ~~~~~



Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.889: 2.889: 2.890: 2.890: 2.891: 2.891: 2.891: 2.892: 2.893: 2.890: 2.903: 2.919: 2.943: 2.965: 2.972:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.036: 0.033: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -55: -55: -55: -55: -55: -55: -56: -56: -56: -56: -56: -57: -59: -64: -72:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 90: 89: 89: 89: 89: 87: 84: 78:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 3.048: 3.048: 3.047: 3.046: 3.046: 3.046: 3.047: 3.048: 3.048: 3.049: 3.051: 3.057: 3.059: 3.064: 3.061:
Фоп: 298 : 298 : 298 : 298 : 298 : 299 : 299 : 299 : 299 : 299 : 299 : 299 : 299 : 300 : 302 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.938: 2.938: 2.937: 2.937: 2.936: 2.932: 2.933: 2.934: 2.935: 2.936: 2.938: 2.944: 2.948: 2.953: 2.948:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -88: -118: -118: -118: -118: -118: -118: -119: -119: -120: -122: -125: -132: -145:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 66: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 40: 39: 39: 37: 35: 30: 18:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 3.077: 3.104: 3.104: 3.105: 3.105: 3.106: 3.106: 3.106: 3.107: 3.107: 3.108: 3.102: 3.100: 3.087: 3.077:
Фоп: 305 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 312 : 313 : 316 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.965: 2.995: 2.995: 2.996: 2.996: 2.997: 2.997: 2.998: 2.998: 2.999: 3.001: 2.996: 2.993: 2.982: 2.972:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.026: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.021: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -169: -187: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -206: -206: -206: -207: -208:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7: -40: -73: -73: -73: -73: -74: -74: -74: -74: -74: -74: -74: -75: -78:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 3.070: 3.119: 3.122: 3.122: 3.123: 3.123: 3.123: 3.124: 3.124: 3.124: 3.124: 3.125: 3.125: 3.125: 3.113:
Фоп: 321 : 327 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.968: 3.016: 3.019: 3.020: 3.020: 3.021: 3.021: 3.021: 3.022: 3.022: 3.022: 3.023: 3.023: 3.024: 3.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~



~~~~~  
~~~~~  
  
y= -211: -217: -228: -228: -228: -228: -228: -228: -228: -229: -229: -229: -229: -229:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -82: -91: -110: -110: -110: -110: -110: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111: -111:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 3.110: 3.095: 3.058: 3.058: 3.058: 3.058: 3.057: 3.057: 3.057: 3.057: 3.056: 3.056: 3.056: 3.055:  
Фоп: 334 : 336 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 3.010: 2.995: 2.960: 2.960: 2.960: 2.960: 2.960: 2.960: 2.959: 2.959: 2.959: 2.959: 2.959: 2.958: 2.958:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.014: 0.015: 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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229: -229:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -111: -111: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -112: -113: -113: -113:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 3.055: 3.054: 3.054: 3.053: 3.053: 3.053: 3.052: 3.051: 3.052: 3.053: 3.053: 3.054: 3.055: 3.056: 3.056:  
Фоп: 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 340 : 340 : 340 : 340 : 340 : 340 : 340 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 2.958: 2.957: 2.957: 2.956: 2.956: 2.956: 2.955: 2.955: 2.952: 2.953: 2.953: 2.954: 2.955: 2.956: 2.957:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.085: 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:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 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= -229: -229: -229: -229: -229: -230: -232: -236: -244: -251: -258: -258: -258: -258: -258:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -113: -113: -113: -113: -114: -119: -128: -145: -182: -221: -260: -260: -260: -260: -260:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 3.057: 3.058: 3.058: 3.060: 3.065: 3.061: 3.081: 3.092: 3.095: 3.065: 2.997: 2.997: 2.997: 2.997: 2.997:  
Фоп: 340 : 340 : 340 : 340 : 340 : 341 : 342 : 345 : 350 : 356 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 2.957: 2.958: 2.959: 2.960: 2.966: 2.961: 2.982: 2.992: 2.997: 2.968: 2.902: 2.901: 2.901: 2.901: 2.901:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258: -258:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -261: -262: -262: -262: -262: -262:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qс : 2.996: 2.996: 2.996: 2.995: 2.995: 2.995: 2.994: 2.994: 2.994: 2.993: 2.993: 2.994: 2.995: 2.995: 2.996:  
 Фоп: 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 2.901: 2.901: 2.900: 2.900: 2.900: 2.900: 2.899: 2.899: 2.899: 2.898: 2.895: 2.896: 2.897: 2.898: 2.899:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -258: -257: -256: -253: -247: -236: -223: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210: -210:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -263: -265: -270: -281: -301: -339: -375: -410: -410: -410: -410: -410: -410: -411: -411:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 3.001: 3.012: 3.022: 3.036: 3.067: 3.112: 3.127: 3.109: 3.109: 3.109: 3.109: 3.109: 3.109: 3.109: 3.108:  
 Фоп: 3 : 3 : 4 : 5 : 9 : 15 : 20 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 2.904: 2.915: 2.924: 2.939: 2.967: 3.010: 3.026: 3.007: 3.007: 3.007: 3.007: 3.007: 3.007: 3.007: 3.007:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.015: 0.013: 0.014: 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 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= -210: -210: -208:  
 -----:-----:-----:  
 x= -411: -411: -414:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 3.108: 3.107: 3.118:  
 Фоп: 26 : 26 : 27 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : :  
 Ви : 3.006: 3.006: 3.014:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.086: 0.086: 0.086:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.016: 0.016: 0.017:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -560.0 м, Y= 323.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.91495342 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

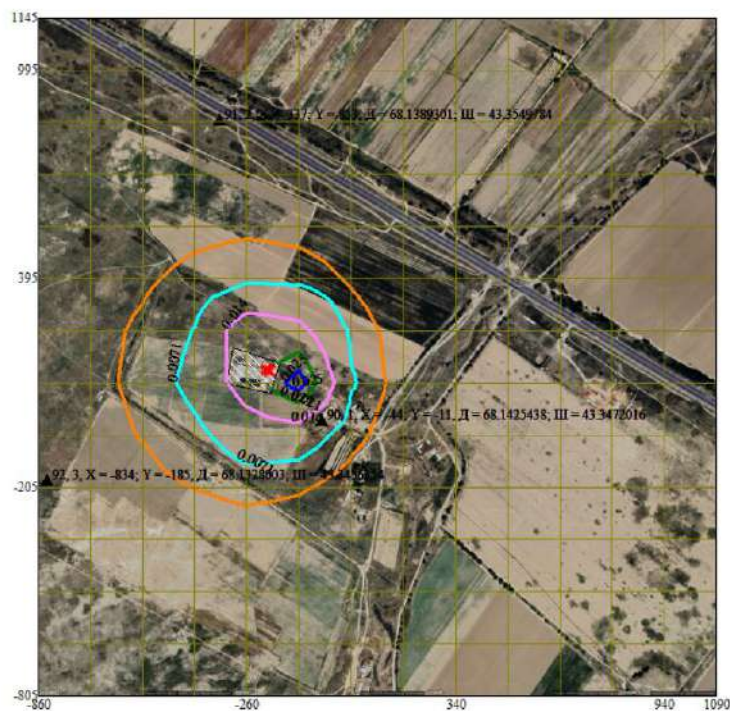
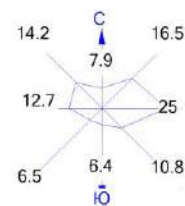
Достигается при опасном направлении 122 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|----------|---------------|--------------|------|------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния | | |
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1 | 6001 | П1 | 5.9144 | 3.0390508 | 96.49 | 96.49 | 0.513841867 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 1.90390508 | 96.49 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.1104834 | 3.51 | (2 источника) | | | |



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0002 Цех переработки по пластмассы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 [Red rectangle] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 ▲ Расчётные точки, группа N 91
 ▲ Расчётные точки, группа N 92
 [Grey line] Расч. прямоугольник N 01
 [Yellow line] Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.0071 ПДК
 [Magenta line] 0.014 ПДК
 [Green line] 0.021 ПДК
 [Blue line] 0.025 ПДК

0 143 429м.
 Масштаб 1:14300

Макс концентрация 0.0282286 ПДК достигается в точке $x = -110$ $y = 95$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.71 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.

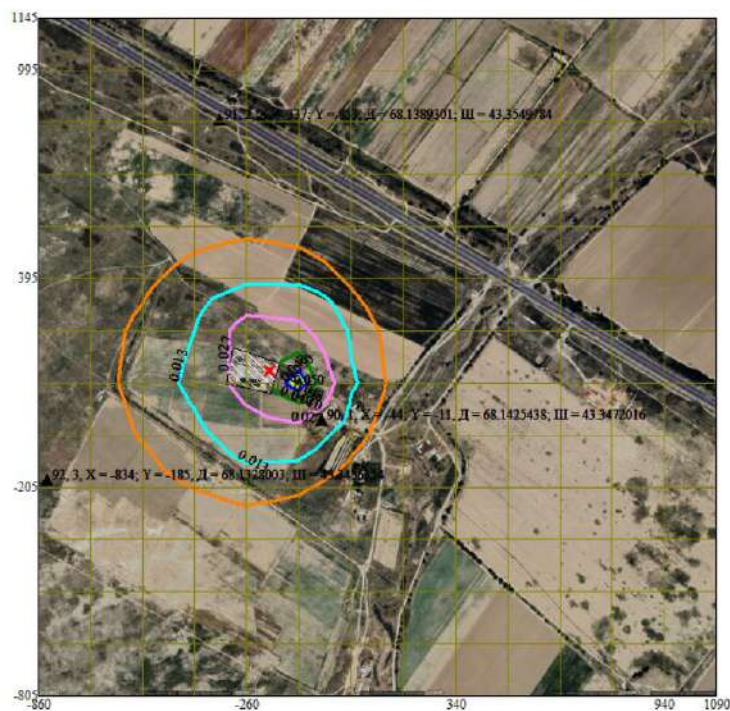
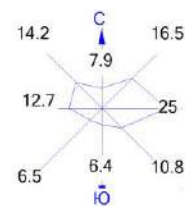


Город : 005 Туркестан

Объект : 0002 Цех переработки по пластмассы Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

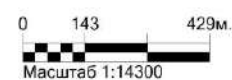


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ▲ Расчётные точки, группа N 91
- ▲ Расчётные точки, группа N 92
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК

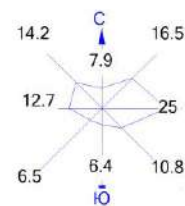


Макс концентрация 0.0533836 ПДК достигается в точке $x = -110$ $y = 95$
При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14\*14
Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»



Город : 005 Туркестан
 Объект : 0002 Цех переработки по пластмассы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 — Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 ▲ Расчётные точки, группа N 91
 ▲ Расчётные точки, группа N 92
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

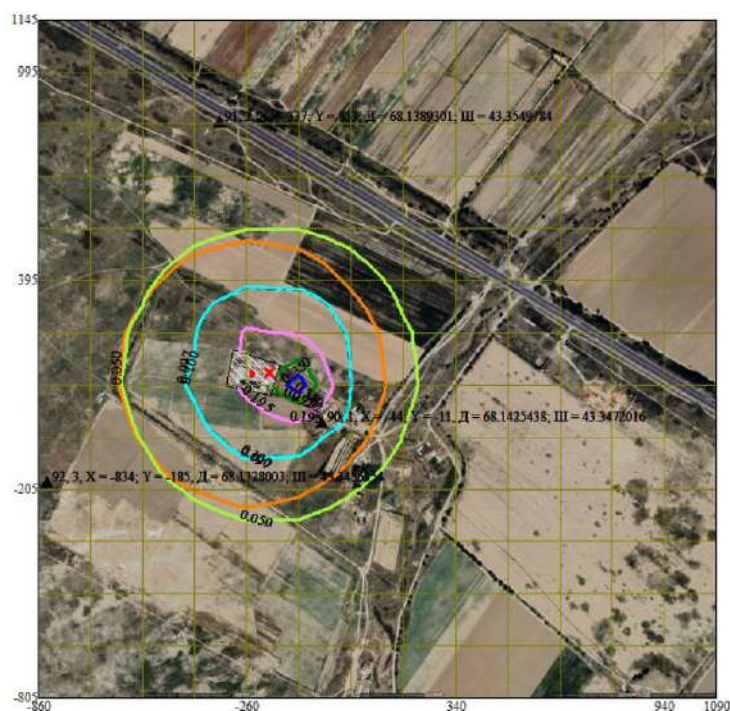
Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.313 ПДК
 — 0.626 ПДК
 — 0.939 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.126 ПДК

0 143 429м.
 Масштаб 1:14300

Макс концентрация 1.2514282 ПДК достигается в точке $x = -260$ $y = 245$
 При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.86 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 : 0002 Цех переработки по пластмассы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)

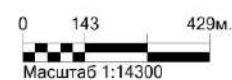


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ▲ Расчётные точки, группа N 91
- ▲ Расчётные точки, группа N 92
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

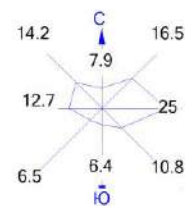
- 0.050 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.195 ПДК
- 0.292 ПДК
- 0.350 ПДК



Макс концентрация 0.3890411 ПДК достигается в точке $x = -110$ $y = 95$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.95 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 : 0002 Цех переработка по пластмассы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 [Red rectangle] Территория предприятия
 [Orange line] Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 ▲ Расчётные точки, группа N 91
 ▲ Расчётные точки, группа N 92
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01
 [Yellow line] Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Orange line] 0.020 ПДК
 [Yellow line] 0.041 ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Dark green line] 0.061 ПДК
 [Blue line] 0.073 ПДК

0 143 429м.
 Масштаб 1:14300

Макс концентрация 0.0816022 ПДК достигается в точке $x = -110$ $y = 95$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.69 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.

