

Директор ТОО «Темір Туран Экспорт»

Директор ТОО «Эко-Тест»

Раздел «Охраны окружающей среды»

АННОТАЦИЯ

ТОО «Темір Туран Экспорт» расположен в Каратауском районе г.Шымкент, на расстоянии 2,7 км к северо-востоку от жилого массива Сайрам. Земельный участок кирпичного завода охватывает площадь 0,5024га (кадастровый номер 19-309-243-030), целевое назначения — производственный цех, на праве частной собственности.

Ближайшая жилая застройка (ж.м. Кызылсу) расположена с северо-востока на расстоянии 500 м.

ТОО «Темір Туран Экспорт» специализируется на производстве жженого кирпича. На огороженной территории предприятия расположены: дробильно - формовочный цех; печь обжига; сушильная печь; открытый склад глины; склад угля под навесом, навес.

ТОО «Темір Туран Экспорт» подтверждает, что производительность завода составляет 1,05 млн. штук кирпича в год (8 тыс. шт./сут или 32 тонн/сут;). Расход сырья: глина — 6,9 тыс. т/год; уголь — 0,37 тыс. т/год, при этом мощность обжиговых печей составляет 1,5м³, плотность садки на обжиговую печь составляет 160 кг/м³ что не соответствуют требуемым критериям установленных в п. 4.6, раздела 2, Приложении 1 и п.3.6., раздела 1, Приложении 2 Экол.Кодекса РК «производство керамических изделий путем обжига, в частности кирпича, огнеупорного кирпича, с производственной мощностью, превышающей 75 тонн в сутки, и (или) с мощностью обжиговых печей, превышающей 4 м³, и плотностью садки на обжиговую печь, превышающей 300 кг/м³».

Деятельность ТОО «Темір Туран Экспорт» не соответствуют требуемым критериям установленных в Приложении 1 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI.

Глина на склад поступает автосамосвалами от сторонних организации. Режим работы сезонный (май - сентябрь), 10 час/сут., 1500 час в году.

Проектный **валовый выброс загрязняющих веществ** в течении отчетного года составляет – 57,877395 т/год; 2,095 г/с. Из них: Азота (IV) диоксид – 0,04576 г/сек, 1,7328 т/год; Азот (II) оксид – 0,0074360 г/сек, 0,28158 т/год; Сера диоксид – 0,2309472 г/сек, 8,748 т/год, Углерод оксид – 0,1670328 г/сек, 6,327 т/год, Пыль неорганическая – 0,81972 г/сек, 31,05 т/год;

Хозяйственно – бытовые сточные воды на площадке ТОО «Темір Туран Экспорт» накапливаются в полностью бетонированном септике объемом 10 м³, и по мере заполнения вывозятся сторонней организацией в очистное сооружение.

Объем образование **неопасных отходов** составляет – 8,5 т/год; В период эксплуатации объекта образуются смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – 8 т/год; Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (15 02 03) – 0,5 т/год; Бракованные изделия от производства



и угольная зола используются как вторсырье для производства жженного кирпича.

По мере накопления, неопасные отходы вывозятся в специализированном контейнере в полигон ТБО сторонней организацией.

В соответствии с требованием п.п. 4.6, пункта 4, Раздела 2, Приложение 1 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – «наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух у которых составляет 10 тонн в год и более — относятся к 3 категории». Выбросы ТОО «Темір Туран Экспорт» составляет **57,877395 т/год** и относится к III категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", согласно п.12, пп.7 накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год. Не опасные отходы ТОО «Темір Туран Экспорт» составляет 8,5 т/год и относится к III категории

ЭРА v4.0 ТОО "Эко-Тест"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов
загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)
Каратауский район, Кирпичный завод ТОО «Темір Туран
Экспорт»

Декларируемый год: с 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид	0.04576	1.7328
0001	(0304) Азот (II) оксид	0.007436	0.28158
0001	(0330) Сера диоксид	0.2309472	8.748
0001	(0337) Углерод оксид	0.1670328	6.327
0001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.41	15.53



	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
0002	(0301) Азота (IV) диоксид	0.04576	1.444
0002	(0304) Азот (II) оксид	0.007436	0.23465
0002	(0330) Сера диоксид	0.2309472	7.29
0002	(0337) Углерод оксид	0.1670328	5.2725
0002	(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)	0.328	10.35
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)	0.1868	0.2936
6002	(2908) Пыль	0.001656	0.0079252992



	неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0311	0.098
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей	0.0012	0.00628992



	казахстанских месторождений) (494)		
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.14	0.0605
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002274	0.072306
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.01152	0.00498



	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6008	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0778	0.1224
6009	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002	0.000864
Всего:		2,094702	57,877395



Декларируемое количество отходов с 2026 года

	Образовано т/год	Накоплено т/год
Всего:	0,3375	0,3375
Декларируемое количество опасных отходов		
-	-	-
Декларируемое количество неопасных отходов		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	8,0	8,0
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (15 02 03)	0,5	0,5
Зеркальные		
-	-	-



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. Настоящий проект нормативов выполнен на основе исходных данных, предоставленных Заказчиком.

Проект НДВ выполнен компании ТОО «Эко-Тест» который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК 01607Р от 07.11.2013г. на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

Адрес предприятия заказчика:

ТОО «Темір Туран Экспорт»

БИН: 131140022964

Юридический адрес: г. Шымкент, Каратауский район, ж.м. Сайрам, зд. 155

Адрес предприятия разработчика:

ТОО «Эко-Тест»



РК, г. Шымкент, проезд Физкультурников, дом 5.
Тел: +7 777 133 5927
Email: zhakayev@mail.ru



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Полное наименование предприятия	ТОО «Темір Туран Экспорт»
БИН	131140022964
Фактический адрес	г. Шымкент, Каратауский район, ж.м. Сайрам, зд. 155
Директор	Парвиз Файзулла

Кирпичный завод расположен в Каратауском районе г. Шымкент, на расстоянии 2,7 км к северо-востоку от жилого массива Сайрам. Земельный участок кирпичного завода площадью 0,5024 га.

Годовая производительность завода составляет 1,05 млн. шт. кирпича в год (8 тыс. шт./сут или 32 тонн/сут;). Расход сырья: глина — 6,9 тыс. т/год; уголь — 0,37 тыс. т/год.

Проект разработан на основании:

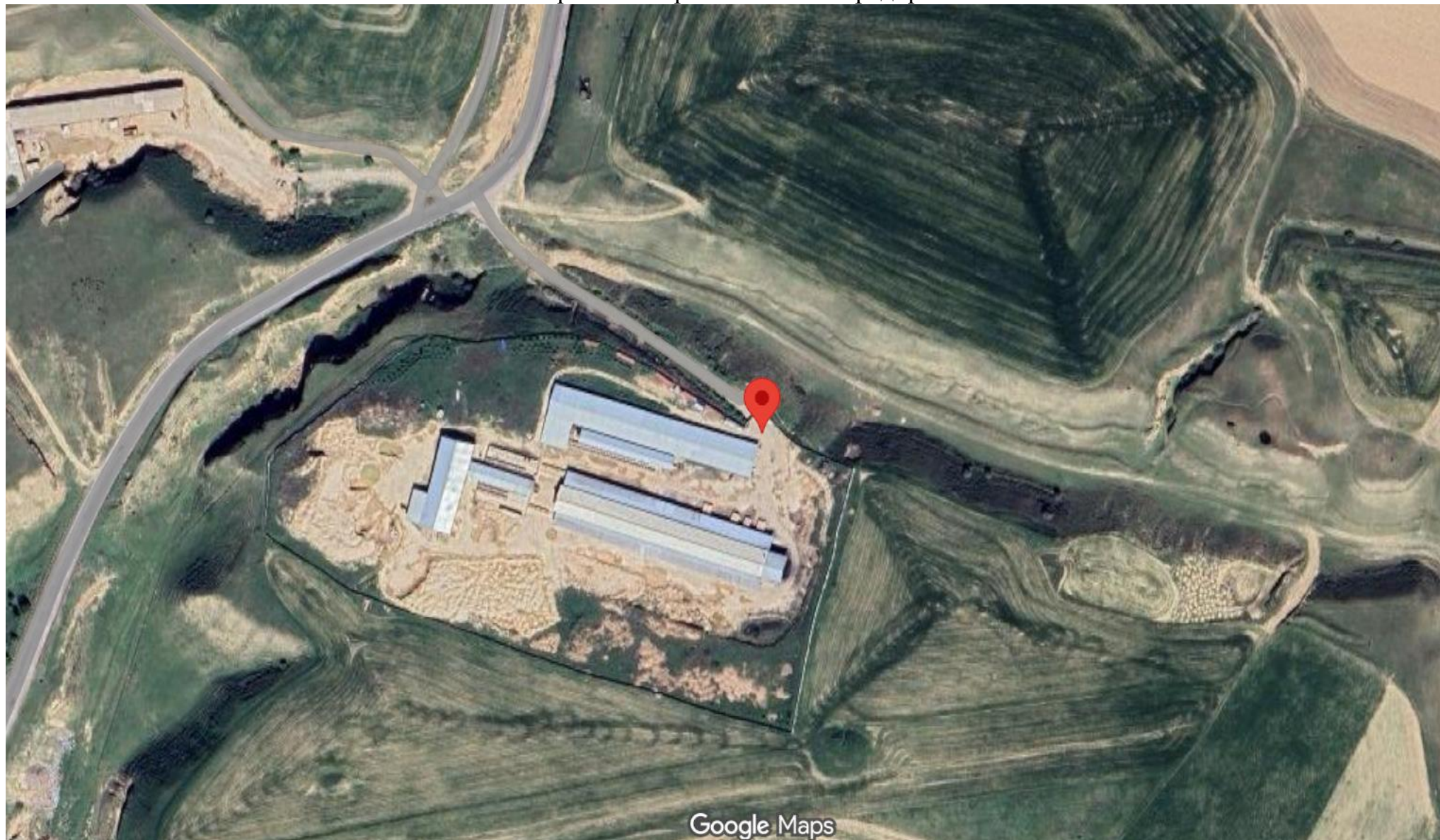
- акт на земельный участок (далее АКТ) (кадастровый номер 19-309-243-030) земельный площадь участка 0,5024 га, целевое назначение земельного участка является «производственный цех»; Координаты: 42°20'08.8"N 69°48'18.2"E.

Обзорная карта района расположения объекта приведена на рисунке 1.1.

Карта-схема территории объекта с указанием источников загрязнения представлена на стр. 9-12.1.1. **Карта-схема предприятия**



Карта-схема расположения предприятия.



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
сосредней 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.



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 по программе «Эра - 4.0».

Всего на предприятии в период строительства 11 источников выброса вредных веществ в атмосферу в том числе:

- 2 – организованных;
- 9- неорганизованных источников;

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.

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 г.Шымкент, жилой массив Сайрам использованы данные наблюдений ближайших метеорологических станция г. Шымкент, ул. Сайрамская, 198, (пост №8), СНИП РК 2.04-01-2010. Для оценки климатических условий и воздействия на прилегающую территорию были рассмотрены наиболее актуальные параметры таких метеоэлементов, 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 ул. Сайрамская, 198, (пост №8) приведены в таблице 3.4.



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

ул.Сайрамская

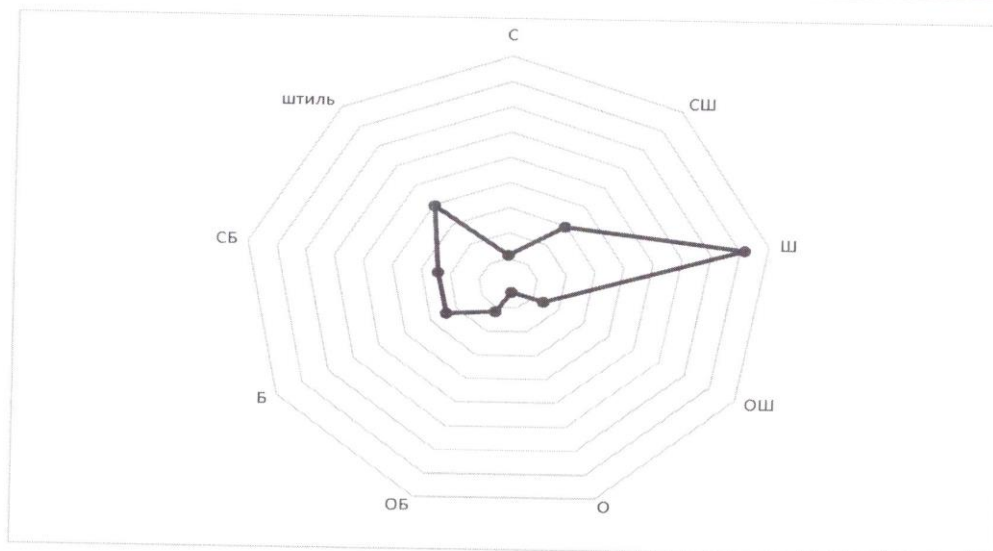
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	38,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5,6
СВ	14,8
В	40,8
ЮВ	7,0
Ю	1,8
ЮЗ	5,9
З	12,0
СЗ	12,1
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0



Тасты метеостанциясы бойынша 2023 жылға жел бағытының 8 румб

және штильдің қайталанушылығы (%)

С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ	штиль
5,6	14,8	40,8	7,0	1,8	5,9	12,0	12,1	19,8



Директор



М.П.Жазыхбаев

Рисунок 3.1 – График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров)

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

Расчеты проведены для летнего периода по программе «Эра -4.0».

Источниками выбрасываются 6 загрязняющих атмосферу вредных веществ, два из которых образуют группы, обладающие эффектом суммации вредного действия.

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

Шымкент, ТОО Темір Туран Экспорт

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.09152	3.1768	79.42
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.014872	0.51623	8.60383333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.4618944	16.038	320.76
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3340656	11.5995	3.8665
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	1.03883	26.4805212192	264.805212
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.15352	0.066344	0.44229333
	В С Е Г О :						2.094702	57.8773952192	677.897839
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



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

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

Производство кирпича состоит из следующих основных операций: - подготовка сырьевой массы;

- формовка изделий;
- сушка изделий;
- обжиг изделий;
- сортировка, упаковка и хранение кирпича.

Глина на склад поступает автосамосвалами. С открытого склада глина подается погрузчиком в ящичный питатель. Ящичные питатели осуществляют дозирование, равномерную и непрерывную подачу глины. При движении глины по бегунам к выходному отверстию ящичных питателей, куски глины частично разбиваются. Ящичные питатели предназначены также для сбора глины до 10-12 тонн в течение 10-15 минут и «отлѐживания» для достижения более однородного состояния. Из ящичного питателя глина подается на вальцы камневыделительные, предназначенные для камневыделения и грубого помола глины в производстве кирпича. Глина, подлежащая измельчению, подается в загрузочную воронку и, падая на быстровращающийся навстречу ребристый валок, под действием удара ребер отбрасывается с небольшой скоростью на тихоходный валок, и далее затягивается в зазор между валками. Камни, ударяясь с большой скоростью о тихоходный валок, отскакивают от него и затем попадают в отводящий лоток кожуха. Далее глина поступает на смеситель. Смесители используются для полного перемешивания и придания однородности формовочной смеси. Из смесителя глина подается на вальцы, предназначенные для помола формовочной массы путем раздавливания и истирания материала за счет различной скорости валков, вращающихся навстречу друг другу. Для транспортирования (перемещения) кусковых, сыпучих или штучных грузов применяются ленточные конвейеры (транспортеры). Далее вакуумпресс придает заданную форму формовочной смеси с помощью насадок на выходном отверстии. Для разрезания шламовой полосы выходящей из вакуумпресса на кирпичи используется автомат-резчик. Далее кирпичи, уложенные на вагонетки направляются на естественную сушку под навес или в сушильную печь. Высушенный кирпич подается на обжиг в кольцевую печь. Кольцевая печь непрерывного действия имеет обжигательный канал в форме вытянутого кольца. Обжигаемые кирпичи в канале неподвижны, а зона обжига непрерывно перемещается относительно материала. Теплоноситель из зоны обжига переходит по обжигательному каналу в зону подогрева, где используется для нагревания сырца и испарения из него влаги. Уголь подается через топливные трубочки, расположенные в своде печи на расстоянии около 1 м одна от другой. Весь канал условно разделен на камеры, имеющих в стене рабочие окна для загрузки и выгрузки изделий. Теплота,



отдаваемая обожженными изделиями при остывании, поступает в зону обжига. После обжига кирпич на специальных тележках-вагонетках по узкоколейке поступает на погрузку на автотранспорт. Уголь поступает автотранспортом и складывается на специальной площадке под навесом. В бункер уголь подается погрузчиком. Крупные куски угля дробятся в специальной дробилке и подаются норией в зону загрузки угля в печь.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории предприятия являются:

- 0001 - короб вытяжной от печи обжига;
- 0002 - труба вытяжная сушильного отделения;
- 6001 - загрузка в приемный бункер глины погрузчиком;
- 6002 - транспортер с бункера на вальцы грубого помола;
- 6003 - вальцы грубого помола;
- 6004 - транспортер с вальцов грубого помола на мешалку;
- 6005 - загрузка угля в бункер дробилки погрузчиком;
- 6006 - дробилка угля;
- 6007 - пересыпка угля на крышу печи;
- 6008 - выгрузка на склад глины с автосамосвала;
- 6009 - выгрузка на склад угля с автосамосвала;
- 6010 - электросварочный пост.

Всего проведенной инвентаризацией на территории предприятия выявлено 12 источников выбросов, в т. ч. 2 - организованных и 10 - неорганизованных.

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

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

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

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



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

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

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

ТОО «Темір Туран Экспорт» подтверждает, что производительность завода составляет 1,05 млн. штук кирпича в год (8 тыс. шт./сут или 32 тонн/сут;). Расход сырья: глина — 6,9 тыс. т/год; уголь — 0,37 тыс. т/год, при этом мощность обжиговых печей составляет 1,5м³, плотность садки на обжиговую печь составляет 160 кг/м³ что не соответствуют требуемым критериям установленных в п. 4.6, раздела 2, Приложении 1 и п.3.6., раздела 1, Приложении 2 Экол.Кодекса РК «производство керамических изделий путем обжига, в частности кирпича, огнеупорного кирпича, с производственной мощностью, превышающей 75 тонн в сутки, и (или) с мощностью обжиговых печей, превышающей 4 м³, и плотностью садки на обжиговую печь, превышающей 300 кг/м³».

Деятельность ТОО «Темір Туран Экспорт» не соответствуют требуемым критериям установленных в Приложении 1 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI.

Глина на склад поступает автосамосвалами от сторонних организации. Режим работы сезонный (май - сентябрь), 10 час/сут., 1500 час в году.

Проектный **валовый выброс загрязняющих веществ** в течении отчетного года составляет – 57,877395 т/год; 2,095 г/с. Из них: Азота (IV) диоксид – 0,04576 г/сек, 1,7328 т/год; Азот (II) оксид – 0,0074360 г/сек, 0,28158 т/год; Сера диоксид – 0,2309472 г/сек, 8,748 т/год, Углерод оксид – 0,1670328 г/сек, 6,327 т/год, Пыль неорганическая – 0,81972 г/сек, 31,05 т/год;

Хозяйственно – бытовые сточные воды на площадке ТОО «Темір Туран Экспорт» накапливаются в полностью бетонированном септике объемом 10 м³, и по мере заполнения вывозятся сторонней организацией в очистное сооружение.

Объем образование **неопасных отходов** составляет – **8,5 т/год**; В период эксплуатации объекта образуются смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – 8



т/год; Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (15 02 03) – 0,5 т/год; Бракованные изделия от производства и угольная зола используются как вторсырье для производства жженного кирпича.

По мере накопления, неопасные отходы вывозятся в специализированном контейнере в полигон ТБО сторонней организацией.

В соответствии с требованием п.п. 4.6, пункта 4, Раздела 2, Приложение 1 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – «наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух у которых составляет 10 тонн в год и более — относятся к 3 категории». Выбросы ТОО «Темір Туран Экспорт» составляет 57,877395 т/год и относиться к III категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", согласно п.12, пп.7 накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год. Не опасные отходы ТОО «Темір Туран Экспорт» составляет 8,5 т/год и относиться к III категории

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

ЭРА v4.0.400

Дата:29.01.26 Время:13:28:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 017, Шымкент

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО Темір Туран Экспорт

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Короб вытяжной от печи обжига

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, **ВТ = 600**

Расход топлива, г/с, **ВГ = 15.84**

Месторождение, **М = Карагандинский бассейн**

Раздел «Охраны окружающей среды»



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 = 300**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 240**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.172**

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} = 0.172 · (240 / 300)^{0.25} = 0.1627**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 600 · 22.19 · 0.1627 · (1-0) = 2.166**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 15.84 · 22.19 · 0.1627 · (1-0) = 0.0572**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.166 = 1.7328**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0572 = 0.04576**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.166 = 0.28158**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0572 = 0.007436**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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



Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.1$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 600 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 600 = 8.748$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 15.84 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 15.84 = 0.2309472$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 5$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 22.19 = 11.1$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 600 \cdot 11.1 \cdot (1-5 / 100) = 6.327$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 15.84 \cdot 11.1 \cdot (1-5 / 100) = 0.1670328$

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

Наименование ПГОУ: Осадительный короб

Фактическое КПД очистки, %, $\underline{KPD} = 50$



Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 600 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 31.05$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 15.84 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.81972$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 31.05 \cdot (1 - 50 / 100) = 15.53$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 0.81972 \cdot (1 - 50 / 100) = 0.41$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04576	1.7328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007436	0.28158
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2309472	8.748
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1670328	6.327
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)	0.81972	31.05

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04576	1.7328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007436	0.28158
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2309472	8.748
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1670328	6.327



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)	0.41	15.53

ЭРА v4.0.400

Дата:29.01.26 Время:13:36:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 017, Шымкент

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО Темір Туран Экспорт

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Труба вытяжная сушильного отделения

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, **ВТ = 500**

Расход топлива, г/с, **ВГ = 15.84**

Месторождение, **М = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **МУ1 = 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, $QN = 300$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 240$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.172$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.172 \cdot (240 / 300)^{0.25} = 0.1627$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 500 \cdot 22.19 \cdot 0.1627 \cdot (1-0) = 1.805$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 15.84 \cdot 22.19 \cdot 0.1627 \cdot (1-0) = 0.0572$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.805 = 1.444$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0572 = 0.04576$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.805 = 0.23465$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0572 = 0.007436$

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), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 500 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 500 = 7.29$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 15.84 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 15.84 = 0.2309472$



РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 5$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $ССО = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 22.19 = 11.1$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot ССО \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 500 \cdot 11.1 \cdot (1 - 5 / 100) = 5.2725$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot ССО \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 15.84 \cdot 11.1 \cdot (1 - 5 / 100) = 0.1670328$

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

Наименование ПГОУ: Осадительный короб

Фактическое КПД очистки, %, $\underline{KPD} = 60$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 500 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 25.875$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 15.84 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.81972$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 25.875 \cdot (1 - 60 / 100) = 10.35$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 0.81972 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.328$

Итого:



Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04576	1.444
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007436	0.23465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2309472	7.29
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1670328	5.2725
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)	0.81972	25.875

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04576	1.444
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007436	0.23465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2309472	7.29
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1670328	5.2725
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)	0.328	10.35



Дата:29.01.26 Время:14:00:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 017, Шымкент

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО Темір Туран Экспорт

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Загрузка в приемный бункер глины погрузчиком

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **К1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **К2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **К4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**



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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 28.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 20400$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 28.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20400 \cdot (1 - 0) = 0.734$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.734 = 0.734$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.734 = 0.2936$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.467 = 0.1868$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.1868	0.2936



	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v4.0.400

Дата:29.01.26 Время:13:59:12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 017, Шымкент

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО Темір Туран Экспорт

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Транспорт с бункера на вальцы
грубого помола

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных
источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в
атмосферу от предприятий по производству строительных
материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды
Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных
конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q =**
0.003

Время работы конвейера, час/год, **_T_ = 1456**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 1**

Длина ленты конвейера, м, **L = 10**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера
(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 5**



Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5 \cdot 5)^{0.5} = 5$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.26$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 5)^{0.5} = 7.75$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.1 \cdot 1.38 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.001656$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1456 \cdot 0.1 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0079252992$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001656	0.0079252992



Дата:29.01.26 Время:16:27:24

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 017, Шымкент

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО Темір Туран Экспорт

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Вальцы грубого помола

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**



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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 0.05$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 4$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 14$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 20400$**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0778$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 20400 \cdot (1 - 0) = 0.245$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0778$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.245 = 0.245$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.245 = 0.098$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0778 = 0.0311$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.0311	0.098



	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v4.0.400

Дата:29.01.26 Время:16:31:21

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 017, Шымкент

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО Темір Туран Экспорт

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Транспорт с вальцов грубого помола на мешалку

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 1456**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 1**

Длина ленты конвейера, м, **L = 10**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**



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

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

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.0012$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 1456 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00628992$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012	0.00628992

ЭРА v4.0.400

Дата:29.01.26 Время:16:44:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 017, Шымкент

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО Темір Туран Экспорт

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Загрузка угля в бункер дробилки погрузчиком



Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

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

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.7$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 13$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 4$**



Коэффициент, учитывающий высоту падения материала
(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,
 $G_{MAX} = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,
 $G_{GOD} = 600$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.35$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 600 \cdot (1 - 0) = 0.1512$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.35$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1512 = 0.1512$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1512 = 0.0605$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.35 = 0.14$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.14	0.0605

ЭРА v4.0.400

Дата:29.01.26 Время:17:02:52

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ



Город: 017, Шымкент

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО Темір Туран Экспорт

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Дробилка угля

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Уголь

Влажность материала в диапазоне: 7.0 – 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 0.7$**

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 – 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),
 $K1 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$**

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

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 3$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

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

Количество материала, поступающего на склад, т/год, **$MGOD = 600$**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, **$MH = 3$**



Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 1 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 16$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3 \cdot 600 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3 \cdot 3 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00098$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 16 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0716$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.7 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 16 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.002274$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = M1 + M2 = 0.000706 + 0.0716 = 0.072306$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.002274$ наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.002274	0.072306



	казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v4.0.400

Дата:29.01.26 Время:17:13:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 017, Шымкент

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО Темір Туран Экспорт

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Пересыпка угля на крышу печи

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

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

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется



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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра
(табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 3$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 5$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала
(табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,
 $GMAX = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,
 $GGOD = 600$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0288$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 600 \cdot (1 - 0) = 0.01244$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0288$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.01244 = 0.01244$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01244 = 0.00498$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0288 = 0.01152$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год



2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.01152	0.00498

ЭРА v4.0.400

Дата:29.01.26 Время:17:16:58

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 017, Шымкент

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО Темір Туран Экспорт

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Выгрузка на склад глины

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

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

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



производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла

(табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра

(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра

(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $G_B = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала

(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 28$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 20400$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1944$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20400 \cdot (1 - 0) = 0.306$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.1944$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.306 = 0.306$



С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot m = 0.4 \cdot 0.306 = 0.1224$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot g = 0.4 \cdot 0.1944 = 0.0778$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0778	0.1224

ЭРА v4.0.400

Дата:29.01.26 Время:17:20:41

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 017, Шымкент

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО Темір Туран Экспорт

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Выгрузка на склад угля

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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



п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

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

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 600$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.005$



Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot (1-0) = 0.00216$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.005$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00216 = 0.00216$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00216 = 0.000864$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.005 = 0.002$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.002	0.000864



Шымкент, ТОО Темір Туран Экспорт

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 газовойздушной 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		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Короб вытяжной от печи обжига	1	3600		0001	8	1	10	7. 8539816		0	0	Площадка



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф 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	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
Осадительный короб;		2908	0	50.00/50.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04576	5.826	1.7328	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007436	0.947	0.28158	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2309472	29.405	8.748	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1670328	21.267	6.327	
					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)	0.41	52.203	15.53	



Раздел «Охраны окружающей среды»



Шымкент, ТОО Темір Туран Экспорт

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Труба вытяжная сушильного отделения	1	3600		0002	8	1	8	6.2831853		0	0	
001		Загрузка в приемный бункер глины погрузчиком	1	728		6001	4	1.633	3	6.2831853		138	149	10
001		Транспортер с	1	1456		6002	4				28	144	147	10



		бункера на															



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5	Осадительный короб;	2908	0	60.00/60.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04576	7.283	1.444	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007436	1.183	0.23465	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2309472	36.756	7.29	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1670328	26.584	5.2725	
					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)	0.328	52.203	10.35	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1868	29.730	0.2936	
					2908	Пыль неорганическая,	0.001656		0.0079252992	



					содержащая двуокись				



Шымкент, ТОО Темір Туран Экспорт

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Вальцы грубого помола	1	1456			6003	4				28	150	146	4
001	Транспортер с вальцов грубого помола на мешалку	1	1456			6004	4				28	152	152	10
001	Загрузка угля в бункер	1	364			6005	4				28	351	116	4



		дробилки																	



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0311		0.098	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012		0.00628992	
4					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.14		0.0605	



					кремния в %: менее 20			



Шымкент, ТОО Темір Туран Экспорт

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		погрузчиком												
001		Дробилка угля	1	364		6006	4				28	353	119	4
001		Пересыпка угля на крышу печи	1	364		6007	4				28	347	124	3
001		Выгрузка на склад глины	1	728		6008	4				28	93	164	5



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					2908	(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) 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)	0.002274		0.072306	
3					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.01152		0.00498	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0778		0.1224	



					производства - глина,			



Шымкент, ТОО Темір Туран Экспорт

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выгрузка на склад угля	1	102		6009	4				28	317	68	5
001		Электросварочный пост	1	500		6010	2				28	304	179	2



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2909	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.002		0.000864	
2										



3.5. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

Расчеты загрязняющих веществ воздушного бассейна производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 4.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий, и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

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

Размер основного расчетного прямоугольника (3600 × 3600м) для всей территории санаторий определен с учетом размеров санитарно-защитной зоны и возможного распространения загрязнения. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 150 метров с перебором по направлению ветра и перебором по скорости ветра.

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



Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации лечебнооздоровительного комплекса, показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории курортной зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

3.6. 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 кошара по разведению овец относится к III категорий. в связи с этим на площадке не требуется проведение производственного экологического контроля.

3.7. 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.



4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

4.2 Характеристика источника водоснабжения. его хозяйственное использование. местоположение водозабора. его характеристика

Численность персонала на предприятии составляет 10 человек.

Расчет водопотребления на санитарно-бытовые нужды. норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд отдыхающих составляет – 0,025 м³/сутки на 1 человека.

$$10 \cdot 0,025 = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут};$$
$$0,25 \cdot 180 \text{ дней} = 45 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход воды на производственной нужды составляет – 100 м³/год. Общий расход воды составит 145 м³.

Баланс водопотребления и водоотведения приведены в табл. 2.1.

4.3. Водоотведение

Водоотведение. Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в централизованный канализации индустриальной зоны.

Договор на оказание коммунальные услуги - использование канализации, водоснабжения и водоотведения №27 с Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Каратаускийского района" от 27.01.2025 г.



4.4. 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	м ³ /сутки	Кол-во дней (фактических)	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
Хозяйственно-питьевые нужды	литров	10(сотрудник)	25	0,25	180	45
Производственной нужды	литров			0,555	180	100
Итого:				0,805		145

Производства корень солодки	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							
		в всего	т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно- питьевые нужды (сотрудники)						0,0365					0,009	-
Полив территории							0,00004					



5. Поверхностные воды

5.1. 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.

Объект находится за водоохранной зоной.

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

Водоснабжение. Водоснабжение на питьевые и хоз-бытовые нужды для сотрудников осуществляется по договору. Договор б/н от 27.01.2025 г.

Водоотведение. Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в централизованный канализации индустриальной зоны.

Договор на оказание коммунальные услуги - использование канализации, водоснабжения и водоотведения №27 с Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Каратаускийского района" от 27.01.2025 г.

Сброс сточных вод осуществляется в городскую канализацию. Проект НДС не устанавливаются.

5.2. Водоохранные мероприятия

Сброс сточных вод осуществляется в городскую канализацию. 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.

5.3. 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, а также сброс сточных вод на



рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

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

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

Не предусмотрено.

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

Не предусмотрено.

5.7. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Не предусмотрено.

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

Водоотведение. Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в централизованный канализации индустриальный зоны.

Договор на оказание коммунальные услуги - использование канализации, водоснабжения и водоотведения №27 с Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Каратаускийского района" от 27.01.2025 г.

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

Не предусмотрено.

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

Не предусмотрено.

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



При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

5.11. 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.

5.12. 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.

5.13. Подземные воды:

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

Объект находится за водоохранной зоной.

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

Водоснабжение. Водоснабжение на питьевые и хоз-бытовые нужды для сотрудников осуществляется по договору. Договор б/н от 27.01.2025 г.

Водоотведение. Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в централизованный канализации индустриальной зоны.

Договор на оказание коммунальных услуг - использование канализации, водоснабжения и водоотведения №27 с Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Каратауского района" от 27.01.2025 г.

5.15. 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.



5.16. 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.

Водоснабжение. Водоснабжение на питьевые и хоз-бытовые нужды для сотрудников осуществляется по договору. Договор б/н от 27.01.2025 г.

Водоотведение. Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в централизованный канализации индустриальной зоны.

Договор на оказание коммунальные услуги - использование канализации, водоснабжения и водоотведения №27 с Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Каратаускийского района" от 27.01.2025 г.

Проект НДС не устанавливаются.

5.17. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Не предусмотрено.

5.18. 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.

5.19. 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.

5.20 . 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.



5.21. 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.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА: 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.

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.

6.1. 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.

6.2. 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 – отсутствуют.
- Не опасные отходы: Смешанные коммунальные отходы (20 03 01), отходы уборки улиц (20 03 03), отходы сварки (12 01 13), отходы железа и стали (19 10 01), отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11 и золошлаки.
- Зеркальные – отсутствуют.

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

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



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

Коммунальные отходы, коммунальные отходы от столовой (20 01 99, 20 03 01)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Состав отходов - валовое содержание, мг/кг: целлюлоза – 560000; органические вещества -240000; стекло - 70000; алюминий - 50000; полиэтилен - 80000.



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

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

Отходы от других предприятий и организаций на территории не предусматривается.

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

Отходы уборки улиц (20 03 03)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

Состав отходов - валовое содержание, мг/кг: целлюлоза – 560000; органические вещества -240000; стекло - 70000; алюминий - 50000; полиэтилен - 80000.

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

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

Отходы от других предприятий и организаций на территории не предусматривается.

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

**6.3.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 3 наименований отходов.

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

**РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ
ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ**

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)

Расчет образования твердых бытовых отходов проводится по Постановлению акимата Каратаускийского района Туркестанской области от 3 августа 2022 года № 210 «Об утверждении Правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов по Каратаускийскому району».



Определение объема образованных и накопленных коммунальных отходов в одном контейнере для сбора коммунальных отходов на объекте в сутки ($V_{\text{конт}}$, м³):

$$V_{\text{конт}} = h \cdot S = 1 \cdot 0,75 = 0,75 \text{ м}^3$$

где, h – высота от основания контейнера до верхней точки накопленных коммунальных отходов, м;

S – площадь основания контейнера, м²;

2) Определение общего объема образования и накопления коммунальных отходов на контейнерной площадке ($V_{\text{сут}}$, м³) при количестве контейнеров для сбора коммунальных отходов на контейнерной площадке объекта более одного: на объекте только 1 контейнер.

$$V_{\text{сут}} = V_{\text{конт}1} + V_{\text{конт}2} + V_{\text{конт}3} \dots = 0,75 \text{ м}^3$$

3) определение суточной массы коммунальных отходов, накопленных в контейнере для сбора коммунальных отходов ($m_{\text{конт}}$, кг), производят по формуле:

$$m_{\text{конт}} = m_3 - m_{\text{п}} = 95 - 50 = 45 \text{ кг}$$

где m_3 – масса загруженного контейнера с отходами, кг;

$m_{\text{п}}$ – масса порожнего контейнера с отходами, кг; 50 кг

определение массы коммунальных отходов, образовавшихся на объекте в течение сезонного периода ($m_{\text{сез}}$, кг) производят по формуле:

$$m_{\text{сезон}} = m_{\text{сут}1} + m_{\text{сут}2} + \dots + m_{\text{сут}7} = 1 \cdot 45 \cdot 30 = 1350 \text{ кг} \cdot 12 \text{ месяц} = 16200 \text{ кг}$$

определение суточной среднесезонной нормы коммунальных отходов на количество источников образования коммунальных отходов на объекте (расчетная единица) производят по формуле:

по объему ($V_{\text{сс}}$, м³):

$$V_{\text{сс}} = V_{\text{сез}} / (n \cdot a)$$

по массе ($m_{\text{сс}}$, кг):

$$m_{\text{сс}} = m_{\text{сез}} / (n \cdot a) = 16200 / (30 \cdot 1600) = 16200 / 48000 = 0,3375 \text{ т}$$

где n – количество суток наблюдений в течение сезонного периода; a – количество расчетных единиц, общей площадью составляет – 8000 м²;

Общий объем образования отходов на территории составит 15,875 т/год.

Общий объем накопления отходов на территории составит 15,875 т/год.

Пищевые отходы передаются населению каждый день для корма домашних животных.

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

6.4. Рекомендации по управлению отходами

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

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:



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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.5. 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.

	Образование. т/год	Накопления. т/год
Всего:	8,5	8,5
Декларируемое количество опасных отходов		
-		
Декларируемое количество неопасных отходов		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	8,0	8,0
Абсорбенты, фильтровальные материалы, обтирочные тряпки и защитная одежда (15 02 03)	0,5	0,5
Зеркальные		
-	-	-

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

7.1. Оценка возможного теплового. Электромагнитного. Шумового. Воздействия и других типов воздействия

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на объекте негативное воздействие на пациентов и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум.

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.



Наименование источников воздействия	Установленный норматив (дБА)	Фактический результат мониторинга (дБА)	Соблюдение либо превышение нормативов	Мероприятия по устранению нарушения
Дробилка	15	15	Соблюдено	Не работать на аппарате более 4 часов в сутки
Транспортер	15	3	Соблюдено	Не работать на аппарате более 4 часов в сутки

При работе аппараты не превышает шума (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 20 децибел включительно).

Вибрация. Источник вибрации нет.

Электромагнитное излучение. Источникам электромагнитного излучения является парафинонагреватель. Негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Электромагнитная обстановка не оказывает негативного влияния.

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.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии. Воздействие намечаемой деятельности на физических факторов отсутствует.

Во время работы все диагностических аппаратов не превышает шума (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 15 децибел включительно), не превышает инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и не превышает ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 20 децибел включительно).

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

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

Раздел «Охраны окружающей среды»



Воздействие на земельные ресурсы не предусматриваются.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

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

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

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.

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

Проектом не предусмотрено.

Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

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 почвенного 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. Проведение строительных работ будет сопровождаться скоплением автотранспортной и специальной техники. присутствием производственного и бытового мусора и возможным точечным загрязнением территории горюче-смазочными материалами.

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 строительстве объектов носят кратковременный характер.

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.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР
10.1 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.

10.2. 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.

10.3. 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.



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

Не предусмотрено.

15 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Современные социально-экономические условия жизни местного населения. характеристика его трудовой деятельности. 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 бизнеса2020»;

· 4630 рабочих мест по программе «Развитие территории»;

· 2418 рабочих мест по программе «Развитие регионов до 2020 года»;

· 1476 рабочих мест по программе «Развитие образования и науки до2019 года»;

· 14908 рабочих мест создано в рамках государственных, отраслевыхпрограмм.

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.

15.1. 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.

15.2. 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

16 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ценность природных комплексов

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 объекта 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.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

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

Комплексная оценка воздействия по эксплуатации объекта, позволяет сделать вывод о том, что какой компонент природной среды оказывается под наибольшим давлением со стороны факторов воздействия, и какая из операций будет наиболее экологически значимой. Говоря об интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды от отдельных операций, естественно наиболее экологически уязвимой является геологическая среда.

Данные работы по эксплуатации объекта затрагивают различные компоненты окружающей среды.

Исходя из анализа принятых технологических решений и природно-климатической



характеристикой, возможные воздействия на окружающую природную среду на участке
сведены в таблицу.

Производственные операции/ факторы воздействия	Компоненты окружающей среды						
	Атмосфера	Поверхностные воды	Подземные воды	почвы	флора	фауна	Геологическая среда
Сжигание природного газа в котельной	*	*	-	*	*	*	-
Отходы потребления	-	-	*	*	*	*	-

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду при эксплуатации объекта сведена в таблицу.

Интегральная оценка воздействия на природную среду

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Недра	-	-	-	-
Почвы	-	-	-	-
Физические факторы	-	-	-	-
Растительность	Локальное	Многолетнее	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)



	воздействие 1	воздействие 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.

16.2. 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.

16.3. 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.

16.4. 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.



Расчет рассеивание

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ТОО "Эко-Тест"

| 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 = Каратауский район_____ Расчетный год:2025 На начало года

Базовый год:2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 -
Основной

0017 1

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

(274))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 2



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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 2

Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 3

Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 3

Примесь = 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 3

Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 4

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

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок, клинкер,

зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0



ПДК_{м.р.} = 0.2000000 ПДК_{с.с.} = 0.0400000 ПДК_{сг} = 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

ПДК_{м.р.} = 0.5000000 ПДК_{с.с.} = 0.0500000 ПДК_{сг} = 0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДК_{м.р.} = 0.5000000 ПДК_{с.с.} = 0.0500000 ПДК_{сг} = 0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДК_{м.р.} = 0.0200000 ПДК_{с.с.} = 0.0050000 ПДК_{сг} = 0.0000000 без учета фона.
Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = __ПЛ (2902 + 2908 + 2930) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДК_{м.р.} = 0.5000000 ПДК_{с.с.} = 0.1500000 ПДК_{сг} = 0.1500000 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

ПДК_{м.р.} = 0.5000000 ПДК_{с.с.} = 0.1500000 ПДК_{сг} = 0.1500000 без учета фона.
Кл.опасн. = 3

Примесь - 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДК_{м.р.} = 0.5000000 ПДК_{с.с.} = 0.1500000 ПДК_{сг} = 0.1500000 без учета фона.
Кл.опасн. = 0



2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: Каратауский район

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 12.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90.0$ угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

$\text{ПДК}_{\text{мр}}$ для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														



Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М
М	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.
6002 П1	2.0		0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0
0.0202500											
6006 П1	2.0		0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0
0.0328200											
6009 П1	2.0		0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0
0.0202500											

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным											
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,											
расположенного в центре симметрии, с суммарным M											
~~											
_____ Источники _____						_____ Их расчетные параметры _____					
Номер	Код		М	Тип	C_m		U_m		X_m		
-п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---											
1	6002		0.020250	П1	5.424447		0.50		5.7		
2	6006		0.032820	П1	8.791622		0.50		5.7		



3 6009 0.020250 П1 5.424447 0.50 5.7
~~
Суммарный Мq= 0.073320 г/с
Сумма См по всем источникам = 19.640514 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с



6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 3450, ширина(по Y)= 3450, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

| К_и - код источника для верхней строки В_и |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в строке C_{тах} ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, В_и, К_и не печатаются |

~~~~~





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

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

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

~~~~~

y= 1595 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

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

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

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

~~~~~

-----

•

•

-----

-----

~~~~~

~~~~~

-----

~~~~~

• _____

• _____

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

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

~~~~~

-----  
y= 1145 : Y-строка 6 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

-----  
:-----

-----  
x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

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

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:  
0.012: 0.012: 0.011: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 995 : Y-строка 7 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)



Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

~~~~~

\_\_\_\_\_

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

Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.006:

~~~~~

~~~~~


Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.021:
0.019: 0.015: 0.011: 0.009:

[illegible]

Вн : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.024:
0.021: 0.017: 0.013: 0.010:

Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015:
0.013: 0.010: 0.008: 0.006:

Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015:
0.013: 0.010: 0.008: 0.006:

~~~~~

~~~~~

-----·-----·-----·-----·-----·-----·-----·

$$\Phi_{\text{OP}}: 235 : 240 : 243 : 246 : 249 : 251 : 252 : 254 :$$

$$\begin{array}{cccccccc} \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot \\ \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot & & \cdot \end{array}$$
$$B_{II} : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :$$
$$B_{II} : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :$$

~~~~~

-----

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.046: 0.051:  
0.037: 0.024: 0.016: 0.011:

[illegible][illegible][illegible]

## Раздел «Охраны окружающей среды»





Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.041: 0.074: 0.170: 0.276: 0.312:  
0.217: 0.107: 0.052: 0.033:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.029: 0.068: 0.110: 0.125:  
0.087: 0.043: 0.021: 0.013:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 133 : 156 : 189 : 218 :  
234 : 243 : 249 :

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 : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.033: 0.076: 0.123: 0.140:  
0.097: 0.048: 0.023: 0.015:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.020: 0.047: 0.076: 0.086:  
0.060: 0.030: 0.014: 0.009:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.020: 0.047: 0.076: 0.086:  
0.060: 0.030: 0.014: 0.009:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262 :

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

: : : : : : :

Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :





~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

$$\Phi_{0\Pi}: 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :$$
[illegible]

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • | • | • | • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • | • | • | • |

$\text{Вн} : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :$

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

$$B_{II} : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$$

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

$$B_{II} : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$$

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

$y = -55$: Y-строка 14 $C_{\max} = 1.581$ долей ПДК ($x = 40.0$; напр.ветра=324)

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.049: 0.112: 0.280: 0.770: 1.581:
0.436: 0.181: 0.068: 0.037:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.045: 0.112: 0.308: 0.632:
0.175: 0.073: 0.027: 0.015:



Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 63 : 324 : 286 : 279 :
276 : 275 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.57 : 3.71
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.050: 0.126: 0.345: 0.708:
0.195: 0.081: 0.030: 0.017:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.031: 0.077: 0.213: 0.437:
0.121: 0.050: 0.019: 0.010:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.031: 0.077: 0.213: 0.437:
0.121: 0.050: 0.019: 0.010:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:

Сс : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :

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

: : : : : : :

Ви : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:



~~~~~

-----

• \_\_\_\_\_

• \_\_\_\_\_

---

• • • • • • • • • • • • • • • •

~~~~~

~~~~~

-----

Uoп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

$$\begin{array}{cccccccc} \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet \\ \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet \end{array}$$

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

[illegible]

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

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.041: 0.071: 0.076:
0.055: 0.031: 0.019: 0.013:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.044: 0.047:
0.034: 0.019: 0.012: 0.008:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.044: 0.047:
0.034: 0.019: 0.012: 0.008:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 294 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :

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

: : : : : : :

Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

-----

•

•

---

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.025:  
0.022: 0.017: 0.012: 0.009:

[illegible][illegible][illegible]

$\text{Ки} : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :$   
 $6002 : 6002 : 6002 : 6002 :$

Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.017:  
0.015: 0.011: 0.009: 0.006:

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~

■■■■■

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



Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017:
0.017: 0.016: 0.014: 0.013:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= -1105 : Y-строка 21 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

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

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:





Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

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

~~~~~

y= -1555 : Y-строка 24 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

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

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

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

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5808278 доли ПДКмр|  
| 0.6323311 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.
и скорости ветра 3.71 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---	
1	6006	П1	0.0328		0.7076210	44.8	44.8	21.5606632
2	6002	П1	0.0203		0.4366035	27.6	72.4	21.5606651
3	6009	П1	0.0203		0.4366035	27.6	100.0	21.5606651

			В сумме =		1.5808278	100.0		

~~~~~  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

| Длина и ширина : L= 3450 м; B= 3450 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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 15 16 17 18

\*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.005 0.004 |- 1

|

2-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006  
0.006 0.005 0.005 0.005 |- 2

|

3-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007  
0.007 0.006 0.006 0.005 |- 3

|

4-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008  
0.008 0.007 0.007 0.006 |- 4

|



5-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010  
0.009 0.008 0.008 0.007 |- 5

|

6-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.012 0.012  
0.011 0.010 0.009 0.008 |- 6

|

7-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015  
0.013 0.012 0.010 0.009 |- 7

|

8-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.018 0.020 0.021 0.022 0.021 0.019  
0.017 0.014 0.012 0.011 |- 8

|

9-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.024 0.028 0.031 0.032 0.029 0.026  
0.022 0.018 0.015 0.012 |- 9

|

10-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.015 0.020 0.025 0.033 0.042 0.051 0.053 0.047 0.037  
0.029 0.022 0.017 0.014 |-10

|

11-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.023 0.033 0.048 0.075 0.115 0.129 0.093 0.059  
0.039 0.027 0.020 0.015 |-11

|

12-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.027 0.041 0.074 0.170 0.276 0.312 0.217 0.107  
0.052 0.033 0.023 0.017 |-12

|

13-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.021 0.030 0.048 0.106 0.262 0.640 0.946 0.394 0.173  
0.066 0.037 0.024 0.018 |-13

|

14-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.021 0.030 0.049 0.112 0.280 0.770 1.581 0.436 0.181  
0.068 0.037 0.025 0.018 |-14

|

15-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.028 0.043 0.082 0.194 0.345 0.404 0.258 0.129  
0.056 0.034 0.023 0.017 |-15

|



16-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.035 0.054 0.092 0.159 0.170 0.123 0.068  
0.042 0.029 0.021 0.016 |-16

|

17-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.027 0.036 0.048 0.060 0.063 0.054 0.042  
0.031 0.023 0.018 0.014 |-17

|

18-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.026 0.031 0.035 0.035 0.033 0.028  
0.023 0.019 0.015 0.013 |-18

|

19-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.019 0.022 0.023 0.024 0.023 0.020  
0.018 0.015 0.013 0.011 |-19

|

20-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016  
0.014 0.013 0.011 0.010 |-20

|

21-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012  
0.011 0.010 0.009 0.008 |-21

|

22-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010  
0.009 0.009 0.008 0.007 |-22

|

23-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008  
0.008 0.007 0.007 0.006 |-23

|

24-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007  
0.007 0.006 0.006 0.006 |-24

|

|-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22 23 24

--|-----|-----|-----|-----|-----|

0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 1



|  
0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2  
|  
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 3  
|  
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 4  
|  
0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 5  
|  
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 6  
|  
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 7  
|  
0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 8  
|  
0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 9  
|  
0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-10  
|  
0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-11  
|  
0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |-12  
|  
0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.006 |-13  
|  
0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 |-14  
|  
0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |-15  
|



0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-16

|

0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-17

|

0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-18

|

0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-19

|

0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |-20

|

0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-21

|

0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-22

|

0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-23

|

0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-24

|

--|-----|-----|-----|-----|-----|---

19 20 21 22 23 24

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.5808278$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.6323311$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 40.0$  м

( X-столбец 12, Y-строка 14)  $Y_m = -55.0$  м

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.71 м/с



8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

|~~~~~|~~~~~|

~~~~~



y= -1341: -1113: -663: -963: -513: -813: -398: -1263: -513: -963: -398: -1263: -813: -1334: -1113:

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

x= 16: 16: 27: 70: 80: -27: -30: -37: -70: -80: 111: 113: 123: 162: 166:

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

Qс : 0.010: 0.013: 0.035: 0.017: 0.060: 0.023: 0.126: 0.011: 0.060: 0.017: 0.112: 0.011: 0.023: 0.010: 0.013:

Сс : 0.004: 0.005: 0.014: 0.007: 0.024: 0.009: 0.050: 0.004: 0.024: 0.007: 0.045: 0.004: 0.009: 0.004: 0.005:

Фоп: 359 : 359 : 358 : 356 : 351 : 2 : 4 : 2 : 8 : 5 : 344 : 355 : 351 : 353 : 351 :

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 : 0.004: 0.006: 0.016: 0.008: 0.027: 0.010: 0.056: 0.005: 0.027: 0.008: 0.050: 0.005: 0.010: 0.004: 0.006:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.010: 0.005: 0.016: 0.006: 0.035: 0.003: 0.017: 0.005: 0.031: 0.003: 0.006: 0.003: 0.004:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.010: 0.005: 0.016: 0.006: 0.035: 0.003: 0.017: 0.005: 0.031: 0.003: 0.006: 0.003: 0.004:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~



y= -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1328: -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1321:

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

x= 177: 220: 230: 251: 263: 273: 308: 316: 327: 370: 380: 392: 413: 423: 454:

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

Qс : 0.033: 0.016: 0.050: 0.076: 0.010: 0.021: 0.009: 0.012: 0.028: 0.015: 0.038: 0.050: 0.010: 0.019: 0.009:

Сс : 0.013: 0.007: 0.020: 0.031: 0.004: 0.008: 0.004: 0.005: 0.011: 0.006: 0.015: 0.020: 0.004: 0.007: 0.004:

Фоп: 345 : 347 : 336 : 328 : 348 : 341 : 347 : 344 : 334 : 339 : 323 : 315 : 342 : 332 : 341 :

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 : 0.015: 0.007: 0.022: 0.034: 0.005: 0.009: 0.004: 0.006: 0.013: 0.007: 0.017: 0.022: 0.004: 0.008: 0.004:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.009: 0.005: 0.014: 0.021: 0.003: 0.006: 0.003: 0.003: 0.008: 0.004: 0.010: 0.014: 0.003: 0.005: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.009: 0.005: 0.014: 0.021: 0.003: 0.006: 0.003: 0.003: 0.008: 0.004: 0.010: 0.014: 0.003: 0.005: 0.002:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1315: -1113: -663: -963: -398: -513: -1263: -813:

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



x= 466: 477: 520: 530: 533: 563: 573: 600: 616: 627: 670: 673: 680:
713: 723:

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

Qc : 0.011: 0.023: 0.014: 0.028: 0.035: 0.009: 0.016: 0.008: 0.010: 0.019: 0.012: 0.025:
0.021: 0.008: 0.014:

Cc : 0.005: 0.009: 0.005: 0.011: 0.014: 0.004: 0.006: 0.003: 0.004: 0.008: 0.005: 0.010:
0.009: 0.003: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

y= -1308: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1302: -1113: -663: -398: -
963: -513: -663:

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

x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970:
980: -123:

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

Qc : 0.008: 0.009: 0.015: 0.019: 0.011: 0.017: 0.008: 0.012: 0.007: 0.008: 0.013: 0.015:
0.009: 0.013: 0.034:

Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.004: 0.007: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006:
0.004: 0.005: 0.013:

~~~~~  
~~~~~

y= -1347: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -663: -1354: -1113: -398: -813: -
1263: -513: -963:

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

x= -130: -134: -171: -177: -187: -220: -230: -273: -276: -284: -311: -327: -337:
-370: -380:

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

Qc : 0.009: 0.013: 0.097: 0.022: 0.010: 0.050: 0.016: 0.030: 0.009: 0.013: 0.064: 0.020:
0.010: 0.038: 0.015:

Сс : 0.004: 0.005: 0.039: 0.009: 0.004: 0.020: 0.007: 0.012: 0.004: 0.005: 0.025: 0.008:
0.004: 0.015: 0.006:

Фоп: 6 : 7 : 23 : 12 : 8 : 23 : 13 : 22 : 12 : 14 : 38 : 22 : 15 : 36 : 22 :

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 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.004: 0.006: 0.043: 0.010: 0.005: 0.023: 0.007: 0.013: 0.004: 0.006: 0.029: 0.009:
0.004: 0.017: 0.007:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.027: 0.006: 0.003: 0.014: 0.004: 0.008: 0.002: 0.003: 0.018: 0.006:
0.003: 0.011: 0.004:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.027: 0.006: 0.003: 0.014: 0.004: 0.008: 0.002: 0.003: 0.018: 0.006:
0.003: 0.011: 0.004:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~


y= -1360: -663: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -1367: -663: -1113: -429: -
813: -1263: -513:

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

x= -422: -423: -434: -452: -477: -487: -520: -530: -568: -573: -584: -592: -627: -
-637: -670:

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

Qс : 0.009: 0.025: 0.012: 0.042: 0.018: 0.009: 0.029: 0.014: 0.008: 0.020: 0.011: 0.029:
0.015: 0.009: 0.022:

Сс : 0.003: 0.010: 0.005: 0.017: 0.007: 0.004: 0.011: 0.005: 0.003: 0.008: 0.004: 0.011:
0.006: 0.003: 0.009:

~~~~~  
~~~~~


x= 1236: 1270: 1280: 1306: 1312: 1313: 1323: 1331: 1366: 1377: 1388: 1399:
1420: 1463: 1464:

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

Qc : 0.010: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.007:

Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -
1139: -1263: -1263:

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

x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676:
1692: 1763: 1766:

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

Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:

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

~~~~~  
~~~~~

y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -
813: -1263: -963:

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

x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184:
-1227: -1237: -1280:

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

Qc : 0.004: 0.006: 0.013: 0.011: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.006: 0.010: 0.009: 0.007:
0.008: 0.006: 0.007:

Cс : 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= -584: -1400: -663: -1113: -722: -813: -1263: -861: -963: -999: -1406: -1113: -
1137: -1263: -1275:

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

x= -1295: -1298: -1323: -1334: -1345: -1377: -1387: -1394: -1430: -1443: -1444: -1484:
-1492: -1537: -1541:

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

Qс : 0.009: 0.005: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:

Cс : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= -1413:

-----:

x= -1590:

-----:

Qс : 0.004:

Cс : 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -29.9 м, Y= -398.1 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1260424 доли ПДКмр|



| 0.0504170 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6006 | П1 | 0.0328 | 0.0564200 | 44.8 | 44.8 | 1.7190727 |

| 2 | 6002 | П1 | 0.0203 | 0.0348112 | 27.6 | 72.4 | 1.7190727 |

| 3 | 6009 | П1 | 0.0203 | 0.0348112 | 27.6 | 100.0 | 1.7190727 |

|-----|

| В сумме = 0.1260424 100.0 |

~~~~~

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |
| К_и - код источника для верхней строки В_и |
|~~~~~|~~~~~|

~~~~~

y= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:  
-270: -260:

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

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325: -  
334: -342:

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

Q<sub>с</sub> : 0.086: 0.162: 0.216: 0.235: 0.196: 0.128: 0.128: 0.121: 0.115: 0.109: 0.105: 0.102:  
0.100: 0.099: 0.099:

C<sub>с</sub> : 0.034: 0.065: 0.086: 0.094: 0.079: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041:  
0.040: 0.040: 0.040:

Фоп: 309 : 322 : 340 : 3 : 25 : 41 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 53  
:

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 : 0.038: 0.072: 0.097: 0.105: 0.088: 0.057: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.046:  
0.045: 0.044: 0.044:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.024: 0.045: 0.060: 0.065: 0.054: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028:  
0.028: 0.027: 0.027:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.024: 0.045: 0.060: 0.065: 0.054: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028:  
0.028: 0.027: 0.027:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -249: -238: -226: -213: -201: -59: 83: 224: 224: 229: 242: 254: 266:  
277: 287:

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

x= -349: -354: -358: -360: -361: -359: -357: -356: -355: -355: -354: -351: -346:  
-340: -333:

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

Qс : 0.100: 0.102: 0.104: 0.108: 0.113: 0.165: 0.163: 0.106: 0.106: 0.104: 0.100: 0.097:  
0.095: 0.094: 0.093:

Сс : 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.066: 0.065: 0.042: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039:  
0.038: 0.037: 0.037:

Фоп: 54 : 56 : 58 : 59 : 61 : 81 : 103 : 122 : 122 : 123 : 124 : 126 : 128 : 129 :  
131 :

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 : 0.045: 0.045: 0.047: 0.048: 0.050: 0.074: 0.073: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043:  
0.042: 0.042: 0.042:





Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.045: 0.045: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:  
0.026: 0.026: 0.026:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.045: 0.045: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:  
0.026: 0.026: 0.026:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 296: 304: 311: 316: 320: 322: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323:  
323: 320:

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

x= -324: -314: -304: -292: -280: -268: -256: -132: -9: 114: 238: 361: 361:  
371: 384:

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

Qс : 0.093: 0.094: 0.096: 0.099: 0.102: 0.107: 0.113: 0.177: 0.202: 0.182: 0.124: 0.071:  
0.071: 0.068: 0.065:

Сс : 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.071: 0.081: 0.073: 0.050: 0.028:  
0.028: 0.027: 0.026:

Фоп: 132 : 134 : 136 : 137 : 139 : 140 : 142 : 158 : 178 : 200 : 216 : 228 : 228 :  
229 : 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 :12.00 :

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

Ви : 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.079: 0.090: 0.082: 0.055: 0.032:  
0.032: 0.031: 0.029:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :



Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.049: 0.056: 0.050: 0.034: 0.020:  
0.020: 0.019: 0.018:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.049: 0.056: 0.050: 0.034: 0.020:  
0.020: 0.019: 0.018:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -  
190: -190:

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

x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451:  
446: 446:

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

Qс : 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.061: 0.062: 0.080:  
0.084: 0.071: 0.071:

Сс : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.032:  
0.034: 0.028: 0.028:

Фоп: 231 : 233 : 234 : 235 : 237 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 245 : 260 : 277 :  
293 : 293 :

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 : 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.036:  
0.038: 0.032: 0.032:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.022:  
0.023: 0.020: 0.020:



Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.022:  
0.023: 0.020: 0.020:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -203: -215: -227: -238: -248: -258: -266: -273: -278: -283: -285: -286:

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

x= 444: 442: 437: 431: 424: 416: 406: 396: 385: 373: 361: 348:

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

Qс : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.075: 0.078: 0.081: 0.086:

Сс : 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034:

Фоп: 295 : 296 : 297 : 299 : 300 : 302 : 303 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 :

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 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -15.6 м, Y= -295.7 м

Раздел «Охраны окружающей среды»



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2348914 доли ПДКмр|  
 | 0.0939566 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	М-(Мq)--	-C[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---	
1	6006	П1	0.0328	0.1051437	44.8	44.8	3.2036467	
2	6002	П1	0.0203	0.0648738	27.6	72.4	3.2036467	
3	6009	П1	0.0203	0.0648738	27.6	100.0	3.2036467	

				В сумме = 0.2348914 100.0				

~~~~~  
 ~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{\text{мр}}$) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : $X = -368.0$ м, $Y = -10.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.1609758$ доли ПДК_{мр} |

| 0.0643903 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

| ---- | -Ист. - | ---- | -М-(М<sub>q</sub>) - | -С[доли ПДК] - | ---- | ---- | ---- b=C/M --- |

| 1 | 6006 | П1 | 0.0328 | 0.0720571 | 44.8 | 44.8 | 2.1955237 |

| 2 | 6002 | П1 | 0.0203 | 0.0444594 | 27.6 | 72.4 | 2.1955235 |

| 3 | 6009 | П1 | 0.0203 | 0.0444594 | 27.6 | 100.0 | 2.1955235 |

| ----- |

| В сумме = 0.1609758 100.0 |

~~~~~  
~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.



Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 124

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

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

|~~~~~|~~~~~|

~~~~~

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -203:
-202: -200:

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

x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114:
-118: -125:

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



Qс : 0.348: 0.348: 0.348: 0.347: 0.347: 0.347: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.344: 0.345:
0.344: 0.342: 0.338:

Сс : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
0.137: 0.137: 0.135:

Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32
:

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 : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.154: 0.154:
0.154: 0.153: 0.151:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
0.095: 0.094: 0.093:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
0.095: 0.094: 0.093:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -33:
-12:

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

x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243:
-243: -241:

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

Qс : 0.330: 0.317: 0.304: 0.315: 0.318: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.309: 0.310: 0.310:
0.314: 0.319: 0.326:

Сс : 0.132: 0.127: 0.122: 0.126: 0.127: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124:
0.126: 0.127: 0.130:

Фоп: 35 : 41 : 52 : 60 : 69 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 82 : 87
:

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 : 0.148: 0.142: 0.136: 0.141: 0.142: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139:
0.140: 0.143: 0.146:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.091: 0.088: 0.084: 0.087: 0.088: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086:
0.087: 0.088: 0.090:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.091: 0.088: 0.084: 0.087: 0.088: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086:
0.087: 0.088: 0.090:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220:
220:

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

x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110:
-110: -110:

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

Qс : 0.329: 0.323: 0.309: 0.308: 0.309: 0.309: 0.308: 0.308: 0.307: 0.305: 0.304: 0.318:
0.316: 0.316: 0.316:

Сс : 0.132: 0.129: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.127:
0.127: 0.126: 0.126:



Фоп: 96 : 105 : 112 : 113 : 113 : 113 : 114 : 115 : 118 : 123 : 133 : 143 : 153 :
153 : 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 : 0.147: 0.145: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.136: 0.136: 0.142:
0.142: 0.142: 0.142:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.091: 0.089: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.088:
0.087: 0.087: 0.087:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.091: 0.089: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.088:
0.087: 0.087: 0.087:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239:
238: 237:

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

x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49:
58:

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

Qс : 0.317: 0.318: 0.318: 0.320: 0.321: 0.328: 0.336: 0.339: 0.323: 0.323: 0.323: 0.324:
0.323: 0.322: 0.321:

Сс : 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.131: 0.135: 0.136: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
0.129: 0.129: 0.129:

Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 157 : 160 : 168 : 179 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 :
192 : 194 :



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 : 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.144: 0.147: 0.151: 0.152: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.093: 0.094: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.093: 0.094: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116: 95: 95:

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

x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207: 222: 222:

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

Qс : 0.318: 0.311: 0.304: 0.330: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.341: 0.338: 0.335: 0.326: 0.326:

Сс : 0.127: 0.124: 0.121: 0.132: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.135: 0.134: 0.130: 0.130:

Фоп: 198 : 204 : 215 : 224 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 238 : 241 : 247 : 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 :12.00 :

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



Ви : 0.142: 0.139: 0.136: 0.148: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.151:
0.150: 0.146: 0.146:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.088: 0.086: 0.084: 0.091: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093:
0.092: 0.090: 0.090:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.088: 0.086: 0.084: 0.091: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093:
0.092: 0.090: 0.090:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -61:

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

x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244:
242: 241:

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

Qс : 0.326: 0.326: 0.327: 0.327: 0.328: 0.330: 0.334: 0.338: 0.340: 0.331: 0.309: 0.309:
0.309: 0.310: 0.312:

Сс : 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.135: 0.136: 0.132: 0.124: 0.124:
0.124: 0.124: 0.125:

Фоп: 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 249 : 251 : 255 : 264 : 274 : 283 : 283 : 283 :
283 : 284 :

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 : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.151: 0.152: 0.148: 0.138: 0.138:
0.138: 0.139: 0.140:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :



Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.091: 0.085: 0.085:
0.085: 0.086: 0.086:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.091: 0.085: 0.085:
0.085: 0.086: 0.086:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185: -
195: -205:

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

x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166:
133: 101:

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

Qс : 0.314: 0.320: 0.330: 0.347: 0.347: 0.346: 0.346: 0.343: 0.342: 0.338: 0.330: 0.318:
0.312: 0.336: 0.354:

Сс : 0.126: 0.128: 0.132: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.135: 0.132: 0.127:
0.125: 0.135: 0.142:

Фоп: 286 : 288 : 294 : 305 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 309 : 312 : 318 :
326 : 334 :

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 : 0.141: 0.143: 0.148: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.153: 0.151: 0.148: 0.142:
0.140: 0.151: 0.159:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.087: 0.088: 0.091: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.093: 0.091: 0.088:
0.086: 0.093: 0.098:



Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.087: 0.088: 0.091: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.093: 0.091: 0.088:
0.086: 0.093: 0.098:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242:
-241: -240:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.354: 0.354: 0.354: 0.353: 0.353: 0.351: 0.347: 0.338: 0.317: 0.318: 0.318: 0.318:
0.319: 0.321: 0.325:

Сс : 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.139: 0.135: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
0.128: 0.129: 0.130:

Фоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 335 : 336 : 338 : 342 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 :
352 : 353 :

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 : 0.159: 0.159: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.155: 0.151: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
0.143: 0.144: 0.146:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.093: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.089: 0.090:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.093: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.089: 0.090:



Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= -238: -234: -225: -215:

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

x= 20: 1: -37: -72:

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

Qс : 0.332: 0.343: 0.356: 0.359:

Сс : 0.133: 0.137: 0.142: 0.143:

Фоп: 355 : 0 : 9 : 18 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : :

Ви : 0.148: 0.154: 0.159: 0.161:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.092: 0.095: 0.098: 0.099:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.092: 0.095: 0.098: 0.099:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3585743 доли ПДКмр|

| 0.1434297 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.

Раздел «Охраны окружающей среды»



и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----	b=C/M	---
1	6006	П1	0.0328	0.1605075	44.8	44.8	4.8905387		
2	6002	П1	0.0203	0.0990334	27.6	72.4	4.8905382		
3	6009	П1	0.0203	0.0990334	27.6	100.0	4.8905382		

			В сумме =		0.3585743	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H		D		W _o		V1		T		X1		Y1		X2		Y2		Alf		F		КР		Ди
Выброс																										



Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М
М	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.
6002 П1	2.0		0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0
0.0003056											
6006 П1	2.0		0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0
0.0004543											
6009 П1	2.0		0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0
0.0003056											

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным											
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,											
расположенного в центре симметрии, с суммарным M											
~~											
_____ Источники _____						_____ Их расчетные параметры _____					
Номер	Код		М	Тип	C_m		U_m		X_m		
-п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---											
1	6002		0.000306	П1	3.274491		0.50		5.7		
2	6006		0.000454	П1	4.867805		0.50		5.7		



3 6009 0.000306 П1 3.274491 0.50 5.7
~~
Суммарный Мq= 0.001065 г/с
Сумма См по всем источникам = 11.416786 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с



6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 3450, ширина(по Y)= 3450, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

| К_и - код источника для верхней строки В_и |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в строке C_{тах}≤ 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В_и,К_и не печатаются |

~~~~~





Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1595 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~



-----

•

•

---

~~~~~

~~~~~

-----

•

•

---

-----

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1145 : Y-строка 6 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

y= 995 : Y-строка 7 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)



-----

[illegible]

~~~~~

— — — — —

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

[illegible]

~~~~~

$y = 845$  : Y-строка 8  $C_{\max} = 0.013$  долей ПДК ( $x = 40.0$ ; напр.ветра=183)

[illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~





[illegible]

~~~~~

~~~~~

— — — — —

\_\_\_\_\_

[illegible]

~~~~~

[illegible][illegible]

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

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.028: 0.032:
0.023: 0.015: 0.010: 0.007:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.021:
0.016: 0.010: 0.006: 0.005:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.021:
0.016: 0.010: 0.006: 0.005:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 243 : 247 : 250 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 :

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

: : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

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

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

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

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

-----



y= 245 : Y-строка 12 Cmax= 0.181 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=189)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: **640:**

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

**Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.024: 0.043: 0.099: 0.160: 0.181:  
0.126: 0.062: 0.030: 0.019:**

**Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:**

**Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 133 : 156 : 189 : 218 :  
234 : 243 : 249 :**

**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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.042: 0.068: 0.077:  
0.054: 0.027: 0.013: 0.008:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.028: 0.046: 0.052:  
0.036: 0.018: 0.009: 0.005:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.028: 0.046: 0.052:  
0.036: 0.018: 0.009: 0.005:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~  
~~~~~

----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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



**Qс : 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:**

**Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:**

**Фоп: 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262 :**

**Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :**

**: : : : : : : :**

**Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~

y= 95 : Y-строка 13 Cmax= 0.550 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=203)

: _____

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

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

**Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.062: 0.153: 0.372: 0.550:
0.229: 0.101: 0.038: 0.021:**

**Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005:
0.002: 0.001: 0.000: 0.000:**

**Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 110 : 131 : 203 : 243 : 254
: 259 : 262 :**

**Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 : 7.51
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :**

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

**Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.026: 0.065: 0.159: 0.234:
0.098: 0.043: 0.016: 0.009:**



Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.044: 0.107: 0.158: 0.066: 0.029: 0.011: 0.006:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.044: 0.107: 0.158: 0.066: 0.029: 0.011: 0.006:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

х= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :

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

: : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

-----  
**у= -55 : Y-строка 14 Сmax= 0.919 долей ПДК (х= 40.0; напр.ветра=324)**

-----

**:**-----



**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:**

**Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.065: 0.163: 0.447: 0.919:  
0.254: 0.105: 0.039: 0.022:**

**Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009:  
0.003: 0.001: 0.000: 0.000:**

**Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 63 : 324 : 286 : 279 :  
276 : 275 :**

**Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.57 : 3.71  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :**

**: : : : : : : : : : : : : : : :**

**Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.028: 0.069: 0.191: 0.392:  
0.108: 0.045: 0.017: 0.009:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.047: 0.128: 0.264:  
0.073: 0.030: 0.011: 0.006:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.047: 0.128: 0.264:  
0.073: 0.030: 0.011: 0.006:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

**~~~~~  
~~~~~**

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :

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

: : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

у= -205 : Y-строка 15 Стах= 0.235 долей ПДК (х= 40.0; напр.ветра=349)

-----

: \_\_\_\_\_

х= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:

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

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.048: 0.113: 0.200: 0.235:  
0.150: 0.075: 0.033: 0.020:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 52 : 28 : 349 : 317 : 301 :  
293 : 288 :

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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.048: 0.085: 0.100:  
0.064: 0.032: 0.014: 0.008:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.032: 0.057: 0.067:  
0.043: 0.021: 0.009: 0.006:







Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.054: 0.092: 0.099:  
0.071: 0.040: 0.025: 0.017:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 58 : 49 : 36 : 17 : 354 : 332 : 316 :  
306 : 299 :

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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.039: 0.042:  
0.030: 0.017: 0.010: 0.007:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.028:  
0.020: 0.011: 0.007: 0.005:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.028:  
0.020: 0.011: 0.007: 0.005:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 294 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :

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

: : : : : : :

Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :



**Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~

y= -505 : Y-строка 17 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=355)

: _____

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

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

**Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.035: 0.037:
0.032: 0.024: 0.018: 0.014:**

**Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

**y= -655 : Y-строка 18 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=357)**

-----

**:** \_\_\_\_\_



**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:**

**Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021:  
0.019: 0.016: 0.013: 0.011:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:**

**~~~~~  
~~~~~**

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -805 : Y-строка 19 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=357)

:-----

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:**

**Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014:
0.013: 0.012: 0.010: 0.009:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:**

**~~~~~
~~~~~**

**-----**

**x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:**

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

**Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~

y= -955 : Y-строка 20 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

:_____

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

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

**Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.009: 0.008: 0.007:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

**y= -1105 : Y-строка 21 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)**

-----

**:**\_\_\_\_\_

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**



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

**Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.007: 0.007: 0.006:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~  
~~~~~

-----

**x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:**

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

**Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~

y= -1255 : Y-строка 22 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

:-----

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

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

**Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

**y= -1405 : Y-строка 23 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)**

-----

**:**\_\_\_\_\_

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**

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

**Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.004:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~  
~~~~~

----

**x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:**

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

**Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~

y= -1555 : Y-строка 24 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

:_____

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

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



Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

**Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014**

**Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -55.0 м**

**Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9189156 доли ПДК<sub>мр</sub>|**

**| 0.0091892 мг/м<sup>3</sup> |**

~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.

и скорости ветра 3.71 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6006 | П1| 0.00045430| 0.3918004 | 42.6 | 42.6 | 862.4266357 |

| 2 | 6002 | П1| 0.00030560| 0.2635576 | 28.7 | 71.3 | 862.4265747 |

| 3 | 6009 | П1| 0.00030560| 0.2635576 | 28.7 | 100.0 | 862.4265747 |



В сумме =	0.9189155 100.0

~~~~~  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

____**Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1**____

| **Координаты центра : X= 115 м; Y= 170** |

| **Длина и ширина : L= 3450 м; B= 3450 м** |

| **Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м** |

~~~~~

**Фоновая концентрация не задана**

**Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.**

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

**(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)**







11-| 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 0.010 0.014 0.019 0.028 0.044 0.067 0.075 0.054 0.034  
0.023 0.016 0.012 0.009 |-11

|

12-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.016 0.024 0.043 0.099 0.160 0.181 0.126 0.062  
0.030 0.019 0.013 0.010 |-12

|

13-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.028 0.062 0.153 0.372 0.550 0.229 0.101  
0.038 0.021 0.014 0.010 |-13

|

14-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.018 0.029 0.065 0.163 0.447 0.919 0.254 0.105  
0.039 0.022 0.014 0.010 |-14

|

15-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.025 0.048 0.113 0.200 0.235 0.150 0.075  
0.033 0.020 0.013 0.010 |-15

|

16-| 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 0.011 0.014 0.020 0.031 0.054 0.092 0.099 0.071 0.040  
0.025 0.017 0.012 0.009 |-16

|

17-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.021 0.028 0.035 0.037 0.032 0.024  
0.018 0.014 0.010 0.008 |-17

|

18-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.020 0.021 0.019 0.016  
0.013 0.011 0.009 0.007 |-18

|

19-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012  
0.010 0.009 0.007 0.006 |-19

|

20-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009  
0.008 0.007 0.006 0.006 |-20

|

21-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007  
0.007 0.006 0.005 0.005 |-21

|





|  
**0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |-10**

|  
**0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-11**

|  
**0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-12**

|  
**0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-13**

|  
**0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-14**

|  
**0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-15**

|  
**0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-16**

|  
**0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-17**

|  
**0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-18**

|  
**0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-19**

|  
**0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-20**

|  
**0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-21**

|  
**0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-22**

|  
**0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-23**



0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-24

|  
--|-----|-----|-----|-----|-----|  
19 20 21 22 23 24

**В целом по расчетному прямоугольнику:**

**Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.9189156$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0091892 мг/м<sup>3</sup>**

**Достигается в точке с координатами:  $X_m = 40.0$  м**

**( X-столбец 12, Y-строка 14)  $Y_m = -55.0$  м**

**При опасном направлении ветра : 324 град.**

**и "опасной" скорости ветра : 3.71 м/с**

## **8. Результаты расчета по жилой застройке.**

**ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014**

**Город :023 Каратауский район.**

**Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»**

**Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51**

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

**ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>**

**Коды источников уникальны в рамках всего предприятия**

**Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001**

**Всего просчитано точек: 181**

**Фоновая концентрация не задана**

**Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.**



**M/c**

## Расшифровка обозначений

**Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]**

**Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]**

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

**Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]**

## Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

~~~~~

~~~~~

y= -1341: -1113: -663: -963: -513: -813: -398: -1263: -513: -963: -398: -1263: -813: -1334: -1113:

x= 16: 16: 27: 70: 80: -27: -30: -37: -70: -80: 111: 113: 123: 162: 166:

**Qc : 0.006: 0.008: 0.020: 0.010: 0.035: 0.014: 0.073: 0.006: 0.035: 0.010: 0.065: 0.006:
0.013: 0.006: 0.008:**

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

Фоп: 359 : 359 : 358 : 356 : 351 : 2 : 4 : 2 : 8 : 5 : 344 : 355 : 351 : 353 : 351 :

[illegible]

• • • • • • • • • • • • • • • •

**Вн : 0.002: 0.003: 0.009: 0.004: 0.015: 0.006: 0.031: 0.003: 0.015: 0.004: 0.028: 0.003:
0.006: 0.002: 0.003:**





**x= 466: 477: 520: 530: 533: 563: 573: 600: 616: 627: 670: 673: 680:
713: 723:**

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

**Qc : 0.007: 0.013: 0.008: 0.016: 0.020: 0.005: 0.009: 0.005: 0.006: 0.011: 0.007: 0.015:
0.012: 0.005: 0.008:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~  
~~~~~

**y= -1308: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1302: -1113: -663: -398: -
963: -513: -663:**

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

**x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970:
980: -123:**

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

**Qc : 0.005: 0.005: 0.009: 0.011: 0.006: 0.010: 0.004: 0.007: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009:
0.005: 0.008: 0.020:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~  
~~~~~

**y= -1347: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -663: -1354: -1113: -398: -813: -
1263: -513: -963:**

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

**x= -130: -134: -171: -177: -187: -220: -230: -273: -276: -284: -311: -327: -337:
-370: -380:**

**Qc : 0.005: 0.014: 0.007: 0.025: 0.010: 0.005: 0.017: 0.008: 0.005: 0.012: 0.006: 0.017:
0.009: 0.005: 0.013:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~  
~~~~~

**y= -963: -1373: -663: -460: -1113: -813: -1263: -513: -963: -1380: -663: -491: -
1113: -813: -1263:**

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

**x= -680: -714: -723: -733: -734: -777: -787: -820: -830: -860: -873: -874: -884:
-927: -937:**

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

**Qc : 0.007: 0.004: 0.010: 0.012: 0.006: 0.008: 0.005: 0.010: 0.006: 0.004: 0.008: 0.009:
0.005: 0.006: 0.004:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~  
~~~~~

**y= -513: -963: -1263: -813: -1295: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -
1289: -1113: -663:**

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

**x= -970: -980: 1013: 1023: 1038: 1066: 1077: 1095: 1120: 1130: 1163: 1173:
1184: 1216: 1227:**

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

**Qc : 0.008: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005:
0.003: 0.004: 0.005:**

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -398: -963: -513: -513: -522: -1263: -813: -1282: -1113: -663: -645: -663: -963: -1263: -769:

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

x= 1236: 1270: 1280: 1306: 1312: 1313: 1323: 1331: 1366: 1377: 1388: 1399: 1420: 1463: 1464:

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

Qc : 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -1139: -1263: -1263:

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

x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676: 1692: 1763: 1766:

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

Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -813: -1263: -963:

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

x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184: -1227: -1237: -1280:

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

Qc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -584: -1400: -663: -1113: -722: -813: -1263: -861: -963: -999: -1406: -1113: -1137: -1263: -1275:

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

x= -1295: -1298: -1323: -1334: -1345: -1377: -1387: -1394: -1430: -1443: -1444: -1484: -1492: -1537: -1541:

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

Qc : 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -1413:

-----:

x= -1590:

-----:

Qс : 0.002:

Cс : 0.000:

~~~~~

**Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014**

**Координаты точки : X= -29.9 м, Y= -398.1 м**

**Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0732669 доли ПДК<sub>мр</sub>|**

**| 0.0007327 мг/м<sup>3</sup> |**

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|Ист.-|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 6006 | П1| 0.00045430| 0.0312390 | 42.6 | 42.6 | 68.7629089 |

| 2 | 6002 | П1| 0.00030560| 0.0210139 | 28.7 | 71.3 | 68.7629089 |

| 3 | 6009 | П1| 0.00030560| 0.0210139 | 28.7 | 100.0 | 68.7629089 |

|-----|

| В сумме = 0.0732669 100.0 |

~~~~~

~~~~~



9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Ф_{оп}- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| U_{оп}- опасная скорость ветра [м/с] |

| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

| К_и - код источника для верхней строки В_и |

|~~~~~|

~~~~~|

~~~~~



y= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:
-270: -260:

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

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325:
-334: -342:

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

Qс : 0.050: 0.094: 0.126: 0.137: 0.114: 0.074: 0.075: 0.070: 0.067: 0.063: 0.061: 0.059:
0.058: 0.058: 0.058:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 309 : 322 : 340 : 3 : 25 : 41 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 :
53 :

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 :12.00 :

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

Ви : 0.021: 0.040: 0.054: 0.058: 0.049: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
0.025: 0.025: 0.025:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.014: 0.027: 0.036: 0.039: 0.033: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.014: 0.027: 0.036: 0.039: 0.033: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= -249: -238: -226: -213: -201: -59: 83: 224: 224: 229: 242: 254: 266:
277: 287:

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

x= -349: -354: -358: -360: -361: -359: -357: -356: -355: -355: -354: -351: -346:
-340: -333:

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

Qс : 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.066: 0.096: 0.095: 0.062: 0.062: 0.061: 0.058: 0.056:
0.055: 0.054: 0.054:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 54 : 56 : 58 : 59 : 61 : 81 : 103 : 122 : 122 : 123 : 124 : 126 : 128 : 129
: 131 :

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 : 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.041: 0.040: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:
0.023: 0.023: 0.023:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.027: 0.027: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
0.016: 0.016: 0.015:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.027: 0.027: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
0.016: 0.016: 0.015:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
~~~~~

y= 296: 304: 311: 316: 320: 322: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323:
323: 320:

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



**x= -324: -314: -304: -292: -280: -268: -256: -132: -9: 114: 238: 361: 361:
371: 384:**

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

**Qc : 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.062: 0.066: 0.103: 0.117: 0.106: 0.072: 0.041:
0.041: 0.040: 0.038:**

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

**Фоп: 132 : 134 : 136 : 137 : 139 : 140 : 142 : 158 : 178 : 200 : 216 : 228 : 228 :
229 : 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 : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.044: 0.050: 0.045: 0.031: 0.018:
0.018: 0.017: 0.016:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.030: 0.034: 0.030: 0.021: 0.012:
0.012: 0.011: 0.011:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.030: 0.034: 0.030: 0.021: 0.012:
0.012: 0.011: 0.011:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~  
~~~~~

**y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -
190: -190:**

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

**x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451:
446: 446:**



-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-;

**Qc : 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.046:
0.049: 0.041: 0.041:**

**Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:**

~~~~~  
~~~~~

y= -203: -215: -227: -238: -248: -258: -266: -273: -278: -283: -285: -286:

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

x= 444: 442: 437: 431: 424: 416: 406: 396: 385: 373: 361: 348:

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

Qc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.050:

Cc : 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -15.6 м, Y= -295.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1365394 доли ПДК_{мр}|

| 0.0013654 мг/м³ |

~~~~~

**Достигается при опасном направлении 3 град.**

**и скорости ветра 12.00 м/с**

**Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада**

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

---



| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Ист. | --- | М-(Мq)     | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 6006 | П1  | 0.00045430 | 0.0582167   | 42.6     | 42.6   | 128.1458740  |
| 2         | 6002 | П1  | 0.00030560 | 0.0391614   | 28.7     | 71.3   | 128.1458740  |
| 3         | 6009 | П1  | 0.00030560 | 0.0391614   | 28.7     | 100.0  | 128.1458740  |
| -----     |      |     |            |             |          |        |              |
| В сумме = |      |     |            | 0.1365394   | 100.0    |        |              |

~~~~~  
~~~~~

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

**ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014**

**Группа точек 090**

**Город :023 Каратауский район.**

**Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»**

**Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51**

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

**ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 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**

**Точка 1. Расчетная точка.**

**Координаты точки : X= -368.0 м, Y= -10.0 м**



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0935732 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0009357 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(М _г)	С[доли ПДК]	б=С/М				
1	6006	П1	0.00045430	0.0398971	42.6	42.6	87.8209534
2	6002	П1	0.00030560	0.0268381	28.7	71.3	87.8209534
3	6009	П1	0.00030560	0.0268381	28.7	100.0	87.8209534

В сумме =				0.0935732	100.0		

~~~~~  
~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 124



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

~~~~~|

~~~~~

[illegible]

**x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114: -118: -125:**

**Qc : 0.203: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.200: 0.200: 0.200:  
0.200: 0.199: 0.196:**

[illegible]

**Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32 :**

[illegible]

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

**Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085:  
0.085: 0.085: 0.084:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:  
0.057: 0.057: 0.056:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:  
0.057: 0.057: 0.056:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~  
~~~~~

---

**y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -  
33: -12:**

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

**x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243:  
-243: -241:**

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

**Qс : 0.192: 0.184: 0.177: 0.183: 0.185: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180:  
0.182: 0.185: 0.189:**

**Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002:**

**Фоп: 35 : 41 : 52 : 60 : 69 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 82 :  
87 :**

**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 : 0.082: 0.079: 0.075: 0.078: 0.079: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077:  
0.078: 0.079: 0.081:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.055: 0.053: 0.051: 0.053: 0.053: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:  
0.052: 0.053: 0.054:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.055: 0.053: 0.051: 0.053: 0.053: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:  
0.052: 0.053: 0.054:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~  
~~~~~

---

**y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220:  
220:**

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

**x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110:  
-110: -110:**

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

**Qс : 0.191: 0.188: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.179: 0.179: 0.178: 0.177: 0.177: 0.185:  
0.184: 0.184: 0.184:**

**Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002:**

**Фоп: 96 : 105 : 112 : 113 : 113 : 113 : 114 : 115 : 118 : 123 : 133 : 143 : 153 :  
153 : 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 :12.00 :**

**: : : : : : : : : : : : : :**

**Ви : 0.082: 0.080: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.079:  
0.078: 0.078: 0.078:**



**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.055: 0.054: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.053: 0.053: 0.053:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.055: 0.054: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.053: 0.053: 0.053:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~  
~~~~~

---

**y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239: 238: 237:**

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

**x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49: 58:**

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

**Qс : 0.184: 0.185: 0.185: 0.186: 0.187: 0.190: 0.196: 0.197: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187:**

**Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:**

**Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 157 : 160 : 168 : 179 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 : 192 : 194 :**

**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 : 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.083: 0.084: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :**



**Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
0.054: 0.054: 0.054:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
0.054: 0.054: 0.054:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~  
~~~~~

---

**y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116:  
95: 95:**

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

**x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207:  
222: 222:**

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

**Qс : 0.185: 0.181: 0.177: 0.192: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.198: 0.197:  
0.195: 0.189: 0.190:**

**Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002:**

**Фоп: 198 : 204 : 215 : 224 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 238 : 241 :  
247 : 247 :**

**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 : 0.079: 0.077: 0.075: 0.082: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084:  
0.083: 0.081: 0.081:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.053: 0.052: 0.051: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056:  
0.056: 0.054: 0.054:**



**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.053: 0.052: 0.051: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.054: 0.054:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~  
~~~~~

---

**y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -61:**

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

**x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244: 242: 241:**

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

**Qс : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.192: 0.194: 0.197: 0.198: 0.192: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181:**

**Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:**

**Фоп: 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 249 : 251 : 255 : 264 : 274 : 283 : 283 : 283 : 283 : 284 :**

**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 : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.082: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.055: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**



**Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.055: 0.051: 0.052:  
0.052: 0.052: 0.052:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~  
~~~~~

---

**y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185:  
-195: -205:**

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

**x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166:  
133: 101:**

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

**Qс : 0.182: 0.186: 0.192: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.200: 0.199: 0.196: 0.192: 0.185:  
0.181: 0.196: 0.206:**

**Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002:**

**Фоп: 286 : 288 : 294 : 305 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 309 : 312 : 318 :  
326 : 334 :**

**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 : 0.078: 0.079: 0.082: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.082: 0.079:  
0.077: 0.083: 0.088:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.052: 0.053: 0.055: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053:  
0.052: 0.056: 0.059:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.052: 0.053: 0.055: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053:  
0.052: 0.056: 0.059:**



**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~  
~~~~~

---

**y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242: -241: -240:**

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

**x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:**

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

**Qс : 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.205: 0.204: 0.202: 0.197: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.187: 0.189:**

**Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:**

**Фоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 335 : 336 : 338 : 342 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 352 : 353 :**

**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 : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.084: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.056: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.056: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**



~~~~~  
~~~~~  
  
\_\_\_\_\_

**y= -238: -234: -225: -215:**

**-----:-----:-----:-----:**

**x= 20: 1: -37: -72:**

**-----:-----:-----:-----:**

**Qс : 0.193: 0.199: 0.207: 0.208:**

**Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:**

**Фоп: 355 : 0 : 9 : 18 :**

**Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :**

**: : : :**

**Ви : 0.082: 0.085: 0.088: 0.089:**

**Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :**

**Ви : 0.055: 0.057: 0.059: 0.060:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.055: 0.057: 0.059: 0.060:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2084348 доли ПДК_{мр}|

| 0.0020843 мг/м³ |

~~~~~

**Достигается при опасном направлении 18 град.**

**и скорости ветра 12.00 м/с**



Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                      | М    | С   | доли ПДК   | b=C/M     |          |        |              |
| 1                         | 6006 | П1  | 0.00045430 | 0.0888709 | 42.6     | 42.6   | 195.6215668  |
| 2                         | 6002 | П1  | 0.00030560 | 0.0597819 | 28.7     | 71.3   | 195.6215668  |
| 3                         | 6009 | П1  | 0.00030560 | 0.0597819 | 28.7     | 100.0  | 195.6215668  |
| В сумме = 0.2084348 100.0 |      |     |            |           |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Каратауский район.  
Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51  
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 | Alf | 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<br>0.0043760  | 6.0 | 0.10  | 7.00 | 0.0550 | 0.0  | 0.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0          |
| 0002 T<br>0.0029440  | 6.0 | 0.070 | 7.00 | 0.0269 | 0.0  | 0.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0          |
| 0003 T<br>0.0004400  | 3.0 | 0.80  | 3.00 | 1.51   | 0.0  | 0.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0          |
| 0004 T<br>0.0033920  | 6.0 | 0.070 | 7.00 | 0.0269 | 0.0  | 0.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0          |
| 6002 П1<br>0.0086700 | 2.0 |       |      | 0.0    | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 0    | 1.0 1.00 0 |
| 6009 П1<br>0.0086700 | 2.0 |       |      | 0.0    | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 0    | 1.0 1.00 0 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----|--|-----|--|------------------------------------|--|-------|--|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
| ~~~~~                                                           |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
| _____ Источники _____                                           |     |  |     |  | _____ Их расчетные параметры _____ |  |       |  |       |  |
| Номер                                                           | Код |  | $M$ |  | Тип                                |  | $C_m$ |  | $U_m$ |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |
|                                                                 |     |  |     |  |                                    |  |       |  |       |  |

| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | ---- | -доли ПДК | -м/с | ----- | -м | ---- |
|----------------------------------------------------|--------|----------|------|-----------|------|-------|----|------|
| 1                                                  | 0001   | 0.004376 | T    | 0.060205  | 0.50 | 34.2  |    |      |
| 2                                                  | 0002   | 0.002944 | T    | 0.040504  | 0.50 | 34.2  |    |      |
| 3                                                  | 0003   | 0.000440 | T    | 0.010050  | 1.04 | 35.6  |    |      |
| 4                                                  | 0004   | 0.003392 | T    | 0.046667  | 0.50 | 34.2  |    |      |
| 5                                                  | 6002   | 0.008670 | П1   | 1.548311  | 0.50 | 11.4  |    |      |
| 6                                                  | 6009   | 0.008670 | П1   | 1.548311  | 0.50 | 11.4  |    |      |
| ~~~~~                                              |        |          |      |           |      |       |    |      |
| Суммарный Мq= 0.028492 г/с                         |        |          |      |           |      |       |    |      |
| Сумма См по всем источникам = 3.254048 долей ПДК   |        |          |      |           |      |       |    |      |
| -----                                              |        |          |      |           |      |       |    |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |      |           |      |       |    |      |
| _____                                              |        |          |      |           |      |       |    |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

**ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014**

**Город :023 Каратауский район.**

**Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»**

**Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51**

**Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)**

**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**

**Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150**

**Расчет по границе области влияния**

**Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001**

**Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001**





**Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090**

**Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.**

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

**Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с**

## **6. Результаты расчета в виде таблицы.**

**ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014**

**Город :023 Каратауский район.**

**Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»**

**Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51**

**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**

**Расчет проводился на прямоугольнике 1**

**с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170**

**размеры: длина(по X)= 3450, ширина(по Y)= 3450, 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] |**

**| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |**

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



| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1895 : Y-строка 1 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

:_____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:

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

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

---

y= 1745 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

-----

:\_\_\_\_\_



**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:**

**Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.007:**

**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: 0.001:**

**~~~~~  
~~~~~**

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

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

~~~~~

y= 1595 : Y-строка 3 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

:-----

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:**

**Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.007:**

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

**~~~~~
~~~~~**

**-----**

**x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:**

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

**Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:**

**Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:**

~~~~~

y= 1445 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

:_____

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

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

**Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.009: 0.009: 0.009:**

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

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

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

~~~~~

**y= 1295 : Y-строка 5 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)**

-----

**:**\_\_\_\_\_

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**



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

**Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
0.012: 0.011: 0.011: 0.010:**

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

~~~~~  
~~~~~

-----

**x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:**

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

**Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:**

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

~~~~~

y= 1145 : Y-строка 6 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

:-----

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

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

**Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
0.014: 0.014: 0.013: 0.012:**

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

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:



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

~~~~~

y= 995 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:

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

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019:  
0.018: 0.017: 0.016: 0.014:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

~~~~~

----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

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

~~~~~

y= 845 : Y-строка 8 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=183)

: _____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:

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



**Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025:
0.024: 0.022: 0.019: 0.017:**

**Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.003:**

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

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

~~~~~

**y= 695 : Y-строка 9 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=183)**

-----

**:**-----

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**

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

**Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.034:  
0.033: 0.029: 0.025: 0.021:**

**Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.006: 0.005: 0.004:**

~~~~~  
~~~~~

-----

**x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:**

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

**Qc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:**

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

~~~~~

y= 545 : Y-строка 10 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=184)

: _____

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

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

**Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.043: 0.049: 0.050:
0.046: 0.039: 0.032: 0.025:**

**Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010:
0.009: 0.008: 0.006: 0.005:**

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

**y= 395 : Y-строка 11 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=186)**

-----

**:** \_\_\_\_\_

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**

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

**Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.035: 0.047: 0.061: 0.074: 0.078:  
0.068: 0.054: 0.040: 0.030:**





**Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016:  
0.014: 0.011: 0.008: 0.006:**

**Фоп: 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 125 : 134 : 147 : 164 : 186 : 206 :  
221 : 231 : 238 :**

**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 : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.033: 0.034:  
0.030: 0.023: 0.017: 0.012:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.033: 0.034:  
0.030: 0.023: 0.017: 0.012:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

**Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002:**

**Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :**

~~~~~  
~~~~~

-----

**х= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:**

**Qс : 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:**

**Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:**

**Фоп: 243 : 247 : 250 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 :**

**Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :**

**: : : : : : :**

**Ви : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:**



**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

**Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:**

**Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :**

~~~~~

y= 245 : Y-строка 12 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=189)

: _____

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

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

**Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.042: 0.061: 0.088: 0.122: 0.134:
0.104: 0.072: 0.050: 0.035:**

**Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.024: 0.027:
0.021: 0.014: 0.010: 0.007:**

**Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 133 : 156 : 189 : 218 :
234 : 243 : 249 :**

**Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.47 : 8.44
:11.39 :12.00 :12.00 :12.00 :**

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

**Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.039: 0.055: 0.060:
0.047: 0.032: 0.021: 0.014:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.039: 0.055: 0.060:
0.047: 0.032: 0.021: 0.014:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

**Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 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 : 0001 : 0001 :**



~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262 :

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

: : : : : : :

Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

**y= 95 : Y-строка 13 Сmax= 0.450 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=203)**

-----

**:-----**

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:**

**Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.047: 0.072: 0.118: 0.261: 0.450:  
0.160: 0.090: 0.057: 0.039:**

**Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.024: 0.052: 0.090:  
0.032: 0.018: 0.011: 0.008:**

**Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 110 : 131 : 203 : 243 : 254  
: 259 : 262 :**



Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.82 : 2.63 : 1.02 :  
6.71 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.053: 0.111: 0.185:  
0.071: 0.040: 0.024: 0.016:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.053: 0.111: 0.185:  
0.071: 0.040: 0.024: 0.016:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.015: 0.030:  
0.007: 0.004: 0.003: 0.003:

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

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : :

Ви : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~



y= -55 : Y-строка 14 Cmax= 0.829 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=324)

:_____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:

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

Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.048: 0.074: 0.124: 0.340: 0.829:
0.175: 0.092: 0.058: 0.039:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.068: 0.166:
0.035: 0.018: 0.012: 0.008:

Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 63 : 324 : 286 : 279 :
276 : 275 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.27 : 1.18 : 0.85 :
5.96 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.055: 0.138: 0.359:
0.078: 0.041: 0.025: 0.016:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.055: 0.138: 0.359:
0.078: 0.041: 0.025: 0.016:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.025: 0.042:
0.007: 0.004: 0.003: 0.003:

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

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:



**Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.028: 0.043: 0.064: 0.073:
0.052: 0.034: 0.022: 0.015:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.028: 0.043: 0.064: 0.073:
0.052: 0.034: 0.022: 0.015:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

**Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:**

**Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :**

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 285 : 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 :

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

: : : : : : :

Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

**y= -355 : Y-строка 16 Cтах= 0.088 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=354)**



-----

: \_\_\_\_\_

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:

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

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.037: 0.051: 0.068: 0.084: 0.088:  
0.076: 0.058: 0.043: 0.032:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.018:  
0.015: 0.012: 0.009: 0.006:

Фоп: 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 58 : 49 : 36 : 17 : 354 : 332 : 316 :  
306 : 299 :

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 :12.00 :

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

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.037: 0.039:  
0.034: 0.025: 0.018: 0.013:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.037: 0.039:  
0.034: 0.025: 0.018: 0.013:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

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

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:





**Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:**

**Фоп: 294 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :**

**Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :**

**: : : : : : :**

**Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :**

**Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:**

**Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :**

~~~~~

y= -505 : Y-строка 17 Cтах= 0.056 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=355)

:_____

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

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

**Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.047: 0.054: 0.056:
0.051: 0.043: 0.034: 0.026:**

**Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011:
0.010: 0.009: 0.007: 0.005:**

**Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 60 : 55 : 48 : 39 : 27 : 12 : 355 : 339 : 326 :
316 : 308 :**

**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 : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024:
0.022: 0.018: 0.014: 0.010:**



Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.010:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

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

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

~~~~~  
~~~~~

х= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Сс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 303 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 :

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

: : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

**у= -655 : У-строка 18 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 40.0; напр.ветра=357)**

-----

**:** \_\_\_\_\_



**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:**

**Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.037: 0.038:  
0.036: 0.031: 0.026: 0.022:**

**Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:  
0.007: 0.006: 0.005: 0.004:**

~~~~~  
~~~~~

-----

**x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:**

**Qc : 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:**

**Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:**

~~~~~

y= -805 : Y-строка 19 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=357)

:-----

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:**

**Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.027:
0.026: 0.024: 0.021: 0.018:**

**Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:**

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

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

~~~~~

---

**y= -955 : Y-строка 20 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)**

-----

**:**\_\_\_\_\_

---

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**

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

**Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020:  
0.020: 0.018: 0.016: 0.015:**

**Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.003: 0.003:**

~~~~~  
~~~~~

----

---

**x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:**

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

**Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:**

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

~~~~~

y= -1105 : Y-строка 21 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

:_____

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**



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

**Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
0.015: 0.014: 0.013: 0.012:**

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

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

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

~~~~~

-----

**y= -1255 : Y-строка 22 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)**

-----

:-----

-----

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**

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

**Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:  
0.012: 0.012: 0.011: 0.010:**

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

~~~~~  
~~~~~

-----

**x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:**

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

**Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:**



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

~~~~~

y= -1405 : Y-строка 23 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

:_____

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:
190: 340: 490: 640:**

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

**Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.009: 0.009:**

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

~~~~~

~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

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

~~~~~

\_\_\_\_\_

**y= -1555 : Y-строка 24 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)**

-----

**:**\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40:  
190: 340: 490: 640:**

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



Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

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

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

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

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8291055 доли ПДК_{мр} |
| 0.1658211 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М    | С   | доли ПДК | б         | С/М      |        |              |
| 1    | 6002 | П1  | 0.008670 | 0.3589605 | 43.3     | 43.3   | 41.4025955   |
| 2    | 6009 | П1  | 0.008670 | 0.3589605 | 43.3     | 86.6   | 41.4025955   |
| 3    | 0001 | Т   | 0.004376 | 0.0424878 | 5.1      | 91.7   | 9.7092838    |

| 4 | 0004 | Т | 0.003392 | 0.0329339 | 4.0 | 95.7 | 9.7092829 |

|-----|

| В сумме = 0.7933427 95.7 |

| Суммарный вклад остальных = 0.035763 4.3 |

~~~~~  
~~~~~

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

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

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

| Длина и ширина : L= 3450 м; B= 3450 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.006 0.006 0.005 |- 1

|

2-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.007 0.006 0.006 |- 2

|

3-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008
0.008 0.007 0.007 0.007 |- 3

|

4-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009
0.009 0.009 0.008 0.007 |- 4

|

5-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008
0.011 0.010 0.009 0.008 |- 5

|

6-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 0.009
0.013 0.012 0.011 0.009 |- 6

|

7-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 0.011
0.016 0.014 0.012 0.011 |- 7

|

8-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.016 0.018 0.021 0.023 0.024 0.025 0.024 0.022 0.019 0.017 0.014 0.012 0.012
0.019 0.017 0.014 0.012 |- 8

|

9-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.027 0.031 0.034 0.034 0.033 0.029 0.025 0.021 0.017 0.014 0.014
0.025 0.021 0.017 0.014 |- 9

|

10-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.028 0.036 0.043 0.049 0.050 0.046 0.039 0.032 0.025 0.020 0.016 0.016
0.032 0.025 0.020 0.016 |-10



|

11-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.027 0.035 0.047 0.061 0.074 0.078 0.068 0.054
0.040 0.030 0.023 0.018 |-11

|

12-| 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.023 0.031 0.042 0.061 0.088 0.122 0.134 0.104 0.072
0.050 0.035 0.026 0.020 |-12

|

13-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.024 0.033 0.047 0.072 0.118 0.261 0.450 0.160 0.090
0.057 0.039 0.027 0.021 |-13

|

14-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.024 0.033 0.048 0.074 0.124 0.340 0.829 0.175 0.092
0.058 0.039 0.028 0.021 |-14

|

15-| 0.008 0.010 0.011 0.014 0.018 0.023 0.031 0.044 0.064 0.097 0.144 0.164 0.117 0.078
0.052 0.036 0.026 0.020 |-15

|

16-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.021 0.027 0.037 0.051 0.068 0.084 0.088 0.076 0.058
0.043 0.032 0.024 0.018 |-16

|

17-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.030 0.038 0.047 0.054 0.056 0.051 0.043
0.034 0.026 0.021 0.017 |-17

|

18-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020 0.024 0.029 0.034 0.037 0.038 0.036 0.031
0.026 0.022 0.018 0.015 |-18

|

19-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025 0.026 0.027 0.026 0.024
0.021 0.018 0.015 0.013 |-19

|

20-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.020 0.020 0.018
0.016 0.015 0.013 0.011 |-20

|

21-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.015 0.014
0.013 0.012 0.011 0.010 |-21



|

22-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.012 0.012
0.011 0.010 0.009 0.009 |-22

|

23-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010
0.009 0.009 0.008 0.008 |-23

|

24-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008
0.008 0.008 0.007 0.007 |-24

|

|-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 1

|

0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 2

|

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 3

|

0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 4

|

0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 5

|

0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 6

|

0.010 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |- 7

|

0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 8

|



0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 9
|
0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |-10
|
0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-11
|
0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |-12
|
0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |-13
|
0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |-14
|
0.016 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |-15
|
0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 |-16
|
0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 |-17
|
0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-18
|
0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 |-19
|
0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-20
|
0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-21
|
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-22
|
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-23



|

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-24

|

--|-----|-----|-----|-----|-----|---

19 20 21 22 23 24

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8291055$ долей ПДК_{мр}
= 0.1658211 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 40.0$ м

(X-столбец 12, Y-строка 14) $Y_m = -55.0$ м

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

Фоновая концентрация не задана



**Ви : 0.004: 0.006: 0.015: 0.008: 0.023: 0.010: 0.034: 0.005: 0.023: 0.008: 0.032: 0.005:
0.010: 0.004: 0.006:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.004: 0.006: 0.015: 0.008: 0.023: 0.010: 0.034: 0.005: 0.023: 0.008: 0.032: 0.005:
0.010: 0.004: 0.006:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :**

**Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001:
0.002: 0.001: 0.001:**

**Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :**

~~~~~  
~~~~~

**y= -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1328: -1113: -663: -963: -513: -398: -
1263: -813: -1321:**

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

**x= 177: 220: 230: 251: 263: 273: 308: 316: 327: 370: 380: 392: 413:
423: 454:**

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

**Qс : 0.035: 0.019: 0.048: 0.062: 0.012: 0.024: 0.011: 0.014: 0.031: 0.018: 0.039: 0.048:
0.011: 0.022: 0.010:**

**Сс : 0.007: 0.004: 0.010: 0.012: 0.002: 0.005: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.008: 0.010:
0.002: 0.004: 0.002:**

**Фоп: 345 : 347 : 336 : 328 : 348 : 341 : 347 : 344 : 334 : 339 : 323 : 315 : 342 :
332 : 341 :**

**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 : 0.014: 0.007: 0.020: 0.027: 0.004: 0.010: 0.004: 0.005: 0.013: 0.007: 0.016: 0.020:
0.004: 0.008: 0.004:**



**x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970:
980: -123:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:**

**Qc : 0.009: 0.011: 0.018: 0.022: 0.012: 0.019: 0.009: 0.014: 0.009: 0.010: 0.015: 0.018:
0.011: 0.016: 0.036:**

**Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.002: 0.003: 0.007:**

**~~~~~
~~~~~**

**y= -1347: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -663: -1354: -1113: -398: -813: -  
1263: -513: -963:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:**

**x= -130: -134: -171: -177: -187: -220: -230: -273: -276: -284: -311: -327: -337:  
-370: -380:**

**-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:**

**Qc : 0.011: 0.015: 0.069: 0.026: 0.012: 0.049: 0.019: 0.033: 0.011: 0.015: 0.056: 0.023:  
0.012: 0.040: 0.017:**

**Cc : 0.002: 0.003: 0.014: 0.005: 0.002: 0.010: 0.004: 0.007: 0.002: 0.003: 0.011: 0.005:  
0.002: 0.008: 0.003:**

**Фоп: 6 : 7 : 23 : 12 : 8 : 23 : 13 : 22 : 12 : 14 : 38 : 22 : 15 : 36 : 22  
:**

**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 : 0.004: 0.006: 0.030: 0.010: 0.005: 0.020: 0.007: 0.013: 0.004: 0.006: 0.024: 0.009:  
0.004: 0.017: 0.007:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.004: 0.006: 0.030: 0.010: 0.005: 0.020: 0.007: 0.013: 0.004: 0.006: 0.024: 0.009:  
0.004: 0.017: 0.007:**



**Qc : 0.014: 0.009: 0.019: 0.024: 0.011: 0.015: 0.009: 0.020: 0.012: 0.008: 0.016: 0.019:  
0.010: 0.013: 0.009:**

**Cc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:  
0.002: 0.003: 0.002:**

~~~~~  
~~~~~

---

**y= -513: -963: -1263: -813: -1295: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -  
1289: -1113: -663:**

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

**x= -970: -980: 1013: 1023: 1038: 1066: 1077: 1095: 1120: 1130: 1163: 1173:  
1184: 1216: 1227:**

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

**Qc : 0.016: 0.011: 0.008: 0.012: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.010: 0.013: 0.007: 0.010:  
0.007: 0.008: 0.010:**

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

~~~~~  
~~~~~

---

**y= -398: -963: -513: -513: -522: -1263: -813: -1282: -1113: -663: -645: -663: -  
963: -1263: -769:**

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

**x= 1236: 1270: 1280: 1306: 1312: 1313: 1323: 1331: 1366: 1377: 1388: 1399:  
1420: 1463: 1464:**

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

**Qc : 0.012: 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.007: 0.006: 0.008:**



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

~~~~~  
~~~~~

---

**y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -  
1139: -1263: -1263:**

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

**x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676:  
1692: 1763: 1766:**

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

**Qc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.005: 0.005:**

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

~~~~~  
~~~~~

---

**y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -  
813: -1263: -963:**

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

**x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184:  
-1227: -1237: -1280:**

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

**Qc : 0.005: 0.007: 0.015: 0.013: 0.009: 0.011: 0.008: 0.009: 0.007: 0.012: 0.011: 0.008:  
0.010: 0.007: 0.008:**

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





| 0.0154257 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6002 | П1 | 0.008670 | 0.0339256 | 44.0 | 44.0 | 3.9129894 |

| 2 | 6009 | П1 | 0.008670 | 0.0339256 | 44.0 | 88.0 | 3.9129894 |

| 3 | 0001 | Т | 0.004376 | 0.0034535 | 4.5 | 92.4 | 0.789181709 |

| 4 | 0004 | Т | 0.003392 | 0.0026769 | 3.5 | 95.9 | 0.789181650 |

|-----|

| В сумме = 0.0739816 95.9 |

| Суммарный вклад остальных = 0.003147 4.1 |

~~~~~

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия



Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника
001

Всего просчитано точек: 72

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.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

~~~~~|

~~~~~

y= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:
-270: -260:

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

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325:
-334: -342:

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

Qс : 0.066: 0.086: 0.104: 0.110: 0.097: 0.077: 0.078: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071:
0.070: 0.070: 0.070:

Сс : 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.019: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014:



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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.038: 0.038: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.038: 0.038: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

~~~~~  
~~~~~

y= 296: 304: 311: 316: 320: 322: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 320:

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

x= -324: -314: -304: -292: -280: -268: -256: -132: -9: 114: 238: 361: 361: 371: 384:

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

Qс : 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.091: 0.099: 0.093: 0.077: 0.060: 0.060: 0.058: 0.057:

Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.019: 0.015: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

Фоп: 132 : 134 : 136 : 137 : 139 : 140 : 142 : 158 : 178 : 200 : 216 : 228 : 228 : 229 : 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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.041: 0.045: 0.041: 0.034: 0.026:
0.026: 0.025: 0.024:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.041: 0.045: 0.041: 0.034: 0.026:
0.026: 0.025: 0.024:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :**

**Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:**

**Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :**

~~~~~  
~~~~~

**y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -
190: -190:**

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

**x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451:
446: 446:**

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

**Qс : 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.063:
0.065: 0.060: 0.060:**

**Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013:
0.013: 0.012: 0.012:**

**Фоп: 231 : 233 : 234 : 235 : 237 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 245 : 260 : 277 :
293 : 293 :**

**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 : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.027:
0.028: 0.026: 0.026:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.027:
0.028: 0.026: 0.026:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :**

**Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:**

**Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :**

~~~~~  
~~~~~

y= -203: -215: -227: -238: -248: -258: -266: -273: -278: -283: -285: -286:

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

x= 444: 442: 437: 431: 424: 416: 406: 396: 385: 373: 361: 348:

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

Qс : 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.064: 0.066:

Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

Фоп: 295 : 296 : 297 : 299 : 300 : 302 : 303 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 :

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 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -15.6 м, Y= -295.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1096221 доли ПДК_{мр} |
| 0.0219244 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 10.76 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	---	М-(М _г)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6002	П1	0.008670	0.0491976	44.9	44.9	5.6744661
2	6009	П1	0.008670	0.0491976	44.9	89.8	5.6744661
3	0001	Т	0.004376	0.0041394	3.8	93.5	0.945922971
4	0004	Т	0.003392	0.0032086	2.9	96.5	0.945922971

В сумме =				0.1057432	96.5		
Суммарный вклад остальных =				0.003879	3.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014



Группа точек 090

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -368.0 м, Y= -10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0852061 доли ПДК_{мр}
| 0.0170412 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс              | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|---------------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | Ист. | --- | М-(М <sub>q</sub> ) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 6002 | П1  | 0.008670            | 0.0378096   | 44.4     | 44.4   | 4.3609710    |
| 2    | 6009 | П1  | 0.008670            | 0.0378096   | 44.4     | 88.7   | 4.3609710    |
| 3    | 0001 | Т   | 0.004376            | 0.0035555   | 4.2      | 92.9   | 0.812511027  |
| 4    | 0004 | Т   | 0.003392            | 0.0027560   | 3.2      | 96.2   | 0.812510908  |



|       |                                          |  |
|-------|------------------------------------------|--|
| ----- |                                          |  |
|       | В сумме = 0.0819308 96.2                 |  |
|       | Суммарный вклад остальных = 0.003275 3.8 |  |
| ~~~~~ |                                          |  |
| ~~~~~ |                                          |  |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

**ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014**

**Город :023 Каратауский район.**

**Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»**

**Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51**

**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: 124**

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

**| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |**

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

**| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |**

**| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |**

**| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |**



|~~~~~

~~~~~|

~~~~~

---

**y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -203:  
-202: -200:**

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

**x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114:  
-118: -125:**

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

**Qс : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:  
0.144: 0.143: 0.142:**

**Cс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
0.029: 0.029: 0.028:**

**Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 :  
32 :**

**Uоп: 7.61 : 7.61 : 7.61 : 7.62 : 7.63 : 7.65 : 7.69 : 7.69 : 7.69 : 7.69 : 7.70 : 7.71 : 7.74 :  
7.78 : 7.87 :**

**: : : : : : : : : : : : : :**

**Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
0.064: 0.064: 0.063:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
0.064: 0.064: 0.063:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :**

**Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.006:**

**Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :**



~~~~~  
~~~~~

y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -33: -12:

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

x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243: -243: -241:

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

Qс : 0.139: 0.135: 0.131: 0.135: 0.136: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.136: 0.138:

Сс : 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028:

Фоп: 35 : 41 : 52 : 60 : 69 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 82 : 87 :

Uоп: 8.03 : 8.36 : 8.65 : 8.37 : 8.36 : 8.53 : 8.53 : 8.53 : 8.52 : 8.52 : 8.55 : 8.52 : 8.44 : 8.29 : 8.14 :

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

Ви : 0.062: 0.061: 0.059: 0.060: 0.061: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.062: 0.061: 0.059: 0.060: 0.061: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

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

~~~~~  
~~~~~



---

y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220:  
220:

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

x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110:  
-110: -110:

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

Qс : 0.139: 0.137: 0.133: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.136:  
0.135: 0.135: 0.135:

Сс : 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:  
0.027: 0.027: 0.027:

Фоп: 96 : 105 : 112 : 113 : 113 : 113 : 114 : 115 : 118 : 123 : 133 : 143 : 153 :  
153 : 154 :

Uоп: 8.05 : 8.19 : 8.52 : 8.52 : 8.52 : 8.53 : 8.53 : 8.54 : 8.57 : 8.62 : 8.65 : 8.29 : 8.36 :  
8.36 : 8.36 :

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

Ви : 0.062: 0.061: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.061:  
0.060: 0.060: 0.060:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.062: 0.061: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.061:  
0.060: 0.060: 0.060:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005:

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

~~~~~  
~~~~~



y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239:  
238: 237:

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

x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49:  
58:

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

Qс : 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.139: 0.142: 0.142: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:  
0.137: 0.137: 0.137:

Сс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
0.027: 0.027: 0.027:

Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 157 : 160 : 168 : 179 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 :  
192 : 194 :

Uоп: 8.36 : 8.36 : 8.29 : 8.28 : 8.21 : 8.10 : 7.91 : 7.85 : 8.19 : 8.19 : 8.18 : 8.19 : 8.19 :  
8.20 : 8.21 :

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

Ви : 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
0.061: 0.061: 0.061:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
0.061: 0.061: 0.061:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116:  
95: 95:

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

x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207:  
222: 222:

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

Qс : 0.136: 0.133: 0.131: 0.140: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142:  
0.141: 0.138: 0.138:

Сс : 0.027: 0.027: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:  
0.028: 0.028: 0.028:

Фоп: 198 : 204 : 215 : 224 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 238 : 241 :  
247 : 247 :

Uоп: 8.29 : 8.52 : 8.65 : 8.04 : 7.76 : 7.76 : 7.76 : 7.76 : 7.77 : 7.78 : 7.80 : 7.84 : 7.92 :  
8.14 : 8.14 :

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

Ви : 0.061: 0.060: 0.059: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063:  
0.063: 0.062: 0.062:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.061: 0.060: 0.059: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063:  
0.063: 0.062: 0.062:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.005: 0.005:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -  
61:

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

**x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244:  
242: 241:**

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

**Qc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143: 0.140: 0.133: 0.133:  
0.133: 0.133: 0.134:**

**Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027:  
0.027: 0.027: 0.027:**

**Фоп: 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 249 : 251 : 255 : 264 : 274 : 283 : 283 : 283 :  
283 : 284 :**

**Uоп: 8.13 : 8.13 : 8.13 : 8.11 : 8.09 : 8.04 : 7.96 : 7.85 : 7.80 : 8.02 : 8.52 : 8.52 : 8.52 :  
8.53 : 8.44 :**

**: : : : : : : : : : : : : :**

**Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.062: 0.059: 0.059:  
0.059: 0.060: 0.060:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.062: 0.059: 0.059:  
0.059: 0.060: 0.060:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :**

**Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005:**

**Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :**

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

**y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185:  
-195: -205:**

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

**x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166:  
133: 101:**

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-;

**Qс : 0.134: 0.136: 0.140: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.142: 0.140: 0.136:  
0.134: 0.142: 0.147:**

**Сс : 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:  
0.027: 0.028: 0.029:**

**Фоп: 286 : 288 : 294 : 305 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 309 : 312 : 318 :  
326 : 334 :**

**Uоп: 8.37 : 8.29 : 8.03 : 7.66 : 7.67 : 7.67 : 7.69 : 7.72 : 7.77 : 7.88 : 8.04 : 8.29 : 8.52 :  
7.90 : 7.50 :**

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

**Ви : 0.060: 0.061: 0.062: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061:  
0.060: 0.063: 0.066:**

**Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :**

**Ви : 0.060: 0.061: 0.062: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061:  
0.060: 0.063: 0.066:**

**Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :**

**Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.006: 0.006:**

**Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :**

~~~~~  
~~~~~

---

y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242:  
-241: -240:

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

x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:

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

**Qс : 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.142: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136:  
0.136: 0.137: 0.138:**

Сс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
0.027: 0.027: 0.028:

Фоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 335 : 336 : 338 : 342 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 :  
352 : 353 :

Уоп: 7.51 : 7.51 : 7.51 : 7.52 : 7.54 : 7.58 : 7.66 : 7.87 : 8.36 : 8.36 : 8.29 : 8.29 : 8.29 :  
8.21 : 8.16 :

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

Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.063: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
0.061: 0.061: 0.062:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.063: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
0.061: 0.061: 0.062:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= -238: -234: -225: -215:

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

x= 20: 1: -37: -72:

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

Qс : 0.140: 0.144: 0.148: 0.149:

Сс : 0.028: 0.029: 0.030: 0.030:

Фоп: 355 : 0 : 9 : 18 :

Уоп: 8.00 : 7.76 : 7.46 : 7.44 :

: : : :

Ви : 0.063: 0.064: 0.066: 0.066:



Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.063: 0.064: 0.066: 0.066:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1487143 доли ПДКмр|

| 0.0297429 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 7.44 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)---|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6002 | П1| 0.008670| 0.0663430 | 44.6 | 44.6 | 7.6520166 |

| 2 | 6009 | П1| 0.008670| 0.0663430 | 44.6 | 89.2 | 7.6520166 |

| 3 | 0001 | Т | 0.004376| 0.0059082 | 4.0 | 93.2 | 1.3501399 |

| 4 | 0004 | Т | 0.003392| 0.0045797 | 3.1 | 96.3 | 1.3501397 |

|-----|

| В сумме = 0.1431739 96.3 |

| Суммарный вклад остальных = 0.005540 3.7 |

~~~~~

~~~~~



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 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 | W <sub>o</sub> | V1 | T   | X1    | Y1                  | X2    | Y2   | Alf | F   | КР   | Ди |
|-----------|-----|-----|---|----------------|----|-----|-------|---------------------|-------|------|-----|-----|------|----|
| Выброс    |     |     |   |                |    |     |       |                     |       |      |     |     |      |    |
| ~Ист.~    |     | ~   | ~ | ~м~            | ~  | ~м~ | ~м/с~ | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС | ~    | ~   | ~   | ~    | ~  |
| ~         |     | ~   | ~ | ~м~            | ~  | ~   | ~     | ~                   | Гр.   | ~    | ~   | ~   | ~    | ~  |
| 6006      | П1  | 2.0 |   |                |    | 0.0 | 0.00  | 0.00                | 1.00  | 1.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0001334 |     |     |   |                |    |     |       |                     |       |      |     |     |      |    |

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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





ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 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> | Х <sub>м</sub> |  |
| -п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---              |      |          |     |                                    |                |                |  |
| 1                                                                      | 6006 | 0.000133 | П1  | 0.238229                           | 0.50           | 11.4           |  |
| ~~~~~                                                                  |      |          |     |                                    |                |                |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.000133 г/с                                |      |          |     |                                    |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.238229 долей ПДК           |      |          |     |                                    |                |                |  |
| -----                                                                  |      |          |     |                                    |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |      |          |     |                                    |                |                |  |
| _____                                                                  |      |          |     |                                    |                |                |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана



Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 115$ ,  $Y = 170$

размеры: длина(по  $X$ )= 3450, ширина(по  $Y$ )= 3450, 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( $U_{mp}$ ) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

Раздел «Охраны окружающей среды»



| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|~~~~~|~~~~~|

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

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1895 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

:_____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1745 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)



-----

[illegible]

~~~~~

— — — — —

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
:

-----

-----

[illegible]

~~~~~

~~~~~



x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1145 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

$\text{Qc} : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:











Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 245 : Y-строка 12 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=189)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009:
0.007: 0.005: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 63 : 324 : 286 : 279 :
276 : 275 :

Uоп: 1.15 : 0.94 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.55 : 2.86 : 0.92 : 7.08
:12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.85 : 1.05 : 1.26 : :

~~~~~

-----

y= -205 : Y-строка 15 Cтах= 0.011 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=349)

-----

:-----

-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

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

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011:  
0.008: 0.005: 0.003: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:





~~~~~

[illegible]

~~~~~

~~~~~

[illegible]

~~~~~

-----

A horizontal number line with tick marks every 10 units, labeled from 0 to 100. The number 10 is explicitly labeled. A point is marked with a dot at the 25 position.

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -1105 : Y-строка 21 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -1555 : Y-строка 24 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0553374 доли ПДКмр |
| 0.0011067 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.

и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип  | Выброс     |               | Вклад     | Вклад в%  | Сум. % | Коэф. влияния |      |
|-------|--------|------|------------|---------------|-----------|-----------|--------|---------------|------|
| ----  | -Ист.- | ---- | М-(Мq)--   | -C[доли ПДК]- | -----     | -----     | ----   | b=C/M         | ---- |
| 1     | 6006   | П1   | 0.00013340 |               | 0.0553374 | 100.0     | 100.0  | 414.8230896   |      |
| ----- |        |      |            |               |           |           |        |               |      |
|       |        |      |            |               | В сумме = | 0.0553374 | 100.0  |               |      |

~~~~~  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3



\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

| Длина и ширина : L= 3450 м; B= 3450 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	.	-
3																		
4-	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.000	.	- 4																
5-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.001	0.001	0.001	0.001	- 5														
6-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.001	0.001	0.001	0.001	- 6														



7-| . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 |- 7

|

8-| . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 |- 8

|

9-| . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9

|

10-| . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002
0.002 0.002 0.001 0.001 |-10

|

11-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004
0.003 0.002 0.001 0.001 |-11

|

12-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.009 0.007 0.005
0.003 0.002 0.002 0.001 |-12

|

13-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.018 0.029 0.011 0.006
0.004 0.002 0.002 0.001 |-13

|

14-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.009 0.022 0.055 0.012 0.006
0.004 0.002 0.002 0.001 |-14

|

15-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.010 0.011 0.008 0.005
0.003 0.002 0.002 0.001 |-15

|

16-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004
0.003 0.002 0.001 0.001 |-16

|

17-| . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003
0.002 0.002 0.001 0.001 |-17

|



18-| . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |-18

|

19-| . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-19

|

20-| . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-20

|

21-| . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 |-21

|

22-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 |-22

|

23-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.000 . |-23

|

24-| 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 .
. |-24

|

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24												

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

. |- 1

|

. |- 2

|

. |- 3

|



.	.	.	.	.	.	.	- 4
.	.	.	.	.	.	.	- 5
0.001	.	.	.	.	.	.	- 6
0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 7
0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	- 8
0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 9
0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	-10
0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-11
0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-12
0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-13
0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-14
0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-15
0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-16
0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	-17
0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	-18



19 20 21 22 23 24



Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~|~~~~~|

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

~~~~~

y= -1341: -1113: -663: -963: -513: -813: -398: -1263: -513: -963: -398: -1263: -813:  
-1334: -1113:

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

x= 16: 16: 27: 70: 80: -27: -30: -37: -70: -80: 111: 113: 123: 162:  
166:

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



Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.005: 0.001: 0.004: 0.001: 0.005: 0.001:  
0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1328: -1113: -663: -963: -513: -398: -1263:  
-813: -1321:

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

x= 177: 220: 230: 251: 263: 273: 308: 316: 327: 370: 380: 392: 413:  
423: 454:

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

Qc : 0.002: 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003:  
0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1315: -1113: -663: -963: -398: -513:  
-1263: -813:

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

x= 466: 477: 520: 530: 533: 563: 573: 600: 616: 627: 670: 673: 680:  
713: 723:

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

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~



---

y= -1308: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1302: -1113: -663: -398: -963: -513: -663:

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

x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970: 980: -123:

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

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1347: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -663: -1354: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963:

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

x= -130: -134: -171: -177: -187: -220: -230: -273: -276: -284: -311: -327: -337: -370: -380:

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

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1360: -663: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -1367: -663: -1113: -429: -813: -1263: -513:

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



x= -422: -423: -434: -452: -477: -487: -520: -530: -568: -573: -584: -592: -627: -637: -670:

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

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -963: -1373: -663: -460: -1113: -813: -1263: -513: -963: -1380: -663: -491: -1113: -813: -1263:

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

x= -680: -714: -723: -733: -734: -777: -787: -820: -830: -860: -873: -874: -884: -927: -937:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -513: -963: -1263: -813: -1295: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1289: -1113: -663:

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

x= -970: -980: 1013: 1023: 1038: 1066: 1077: 1095: 1120: 1130: 1163: 1173: 1184: 1216: 1227:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -398: -963: -513: -513: -522: -1263: -813: -1282: -1113: -663: -645: -663: -963: -1263: -769:

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

x= 1236: 1270: 1280: 1306: 1312: 1313: 1323: 1331: 1366: 1377: 1388: 1399: 1420: 1463: 1464:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -1139: -1263: -1263:

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

x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676: 1692: 1763: 1766:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -813: -1263: -963:

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

x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184: -1227: -1237: -1280:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -584: -1400: -663: -1113: -722: -813: -1263: -861: -963: -999: -1406: -1113: -1137: -1263: -1275:

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

x= -1295: -1298: -1323: -1334: -1345: -1377: -1387: -1394: -1430: -1443: -1444: -1484: -1492: -1537: -1541:

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

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1413:

-----:

x= -1590:

-----:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -29.9 м, Y= -398.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052199 доли ПДКмр|

| 0.0001044 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)---|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6006 | П1| 0.00013340| 0.0052199 | 100.0 | 100.0 | 39.1298943 |

|-----|

| В сумме = 0.0052199 100.0 |

~~~~~

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Раздел «Охраны окружающей среды»



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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( $U_{\text{мр}}$ ) 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 ] |

|~~~~~|~~~~~|

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

~~~~~

y= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:
-270: -260:

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

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325: -
334: -342:

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

Qс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~



y= -249: -238: -226: -213: -201: -59: 83: 224: 224: 229: 242: 254: 266:
277: 287:

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

x= -349: -354: -358: -360: -361: -359: -357: -356: -355: -355: -354: -351: -346:
-340: -333:

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

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 296: 304: 311: 316: 320: 322: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323:
323: 320:

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

x= -324: -314: -304: -292: -280: -268: -256: -132: -9: 114: 238: 361: 361:
371: 384:

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

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -
190: -190:

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



x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451:
446: 446:

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

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -203: -215: -227: -238: -248: -258: -266: -273: -278: -283: -285: -286:

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

x= 444: 442: 437: 431: 424: 416: 406: 396: 385: 373: 361: 348:

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

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:

Cc : 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -15.6 м, Y= -295.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0076062 доли ПДК_{мр}|

| 0.0001521 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада



## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Ист. | ---- | М-(Мq)---  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1         | 6006 | П1   | 0.00013340 | 0.0076062   | 100.0    | 100.0  | 57.0176239   |
| -----     |      |      |            |             |          |        |              |
| В сумме = |      |      |            | 0.0076062   | 100.0    |        |              |

~~~~~  
~~~~~

### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -368.0 м, Y= -10.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058175 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0001164 мг/м<sup>3</sup> |

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.-	----	М-(Mq)--	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6006	П1	0.00013340	0.0058175	100.0	100.0	43.6097107

В сумме =				0.0058175	100.0		

~~~~~  
~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 124

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с



Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~|~~~~~|

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

~~~~~

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -203:  
-202: -200:

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

x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114:  
-118: -125:

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

Qс : 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:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -33:  
-12:

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

x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243:  
-243: -241:

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

Qс : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009: 0.009: 0.010:



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220: 220:

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

x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110: -110: -110:

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

Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239: 238: 237:

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

x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49: 58:

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

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116: 95:  
95:

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

x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207: 222:  
222:

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

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -61:

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

x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244:  
242: 241:

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

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185: -  
195: -205:

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

x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166:  
133: 101:

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



Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
0.009: 0.010: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242:  
-241: -240:

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

x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:

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

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009: 0.009: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -238: -234: -225: -215:

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

x= 20: 1: -37: -72:

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

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102691 доли ПДК_{мр} |
| 0.0002054 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 8.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|----|---М-(М<sub>г</sub>)---|---С[доли ПДК]---|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6006 | П1 | 0.00013340 | 0.0102691 | 100.0 | 100.0 | 76.9799576 |

|-----|

| В сумме = 0.0102691 100.0 |

~~~~~  
~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 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 | Alf | F | KP | Ди |
|--------|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|
| Выброс |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |

|      |     |     |     |      |       |   |   |   |
|------|-----|-----|-----|------|-------|---|---|---|
| Ист. | М   | М   | М/с | М3/с | градС | М | М | М |
| М    | Гр. | Г/с |     |      |       |   |   |   |

|           |    |     |     |      |      |      |      |   |     |      |   |
|-----------|----|-----|-----|------|------|------|------|---|-----|------|---|
| 6007      | П1 | 2.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0500000 |    |     |     |      |      |      |      |   |     |      |   |

|           |    |     |     |      |      |      |      |   |     |      |   |
|-----------|----|-----|-----|------|------|------|------|---|-----|------|---|
| 6008      | П1 | 2.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0500000 |    |     |     |      |      |      |      |   |     |      |   |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 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  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$  |

| ~~~~~|

| \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_| \_\_\_\_\_ Их расчетные параметры \_\_\_\_\_|

| Номер | Код | M | Тип | $C_m$ | $U_m$ | $X_m$ |
|-------|-----|---|-----|-------|-------|-------|
|-------|-----|---|-----|-------|-------|-------|

| -п/п- | Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК]- | ---[м/с]-- | ----[м]--- |
|-------|-------|-------|------|-------------|------------|------------|
|-------|-------|-------|------|-------------|------------|------------|

|   |      |          |    |          |      |      |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 1 | 6007 | 0.050000 | П1 | 8.929131 | 0.50 | 11.4 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|

|   |      |          |    |          |      |      |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 2 | 6008 | 0.050000 | П1 | 8.929131 | 0.50 | 11.4 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|



|                                                      |  |
|------------------------------------------------------|--|
| ~~~~~                                                |  |
| Суммарный $Mq = 0.100000$ г/с                        |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 17.858261 долей ПДК |  |
| -----                                                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с   |  |
| _____                                                |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с



6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 3450, ширина(по Y)= 3450, 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] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в строке C<sub>мах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В<sub>и</sub>,К<sub>и</sub> не печатаются |

~~~~~

y= 1895 : Y-строка 1 C_{мах}= 0.028 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

Раздел «Охраны окружающей среды»



Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

~~~~~

— — — — —

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

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

y= 1745 : Y-строка 2 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~~~~~

~~~~~


Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

~~~~~

~~~~~

C_C : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

---

\_\_\_\_\_

Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

U<sub>0Π</sub>: 1.77 : 1.61 : 1.46 : 1.32 : 1.19 : 1.07 : 0.96 : 0.87 : 0.80 : 0.75 : 12.00 : 12.00 : 0.74 :  
0.78 : 0.84 : 0.92 :

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

Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.024: 0.023: 0.022:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.024: 0.023: 0.022:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:

Сс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Фоп: 211 : 216 : 220 : 224 : 227 : 230 : 233 : 235 :

Uоп: 1.02 : 1.13 : 1.26 : 1.40 : 1.54 : 1.69 : 1.86 : 2.02 :

: : : : : : :

Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= 1145 : Y-строка 6 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:


~~~~~

\_\_\_\_\_

• \_\_\_\_\_

• \_\_\_\_\_

Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017:  
0.016: 0.015: 0.014: 0.012:

U<sub>оп</sub>: 1.53 : 1.36 : 1.19 : 1.03 : 0.88 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_





Фоп: 113 : 115 : 118 : 121 : 125 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 171 : 183 : 195 :  
206 : 215 : 223 :

Уоп: 1.34 : 1.16 : 0.97 : 0.79 : 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 : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.061: 0.072: 0.080: 0.081:  
0.076: 0.066: 0.056: 0.046:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.061: 0.072: 0.080: 0.081:  
0.076: 0.066: 0.056: 0.046:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.075: 0.061: 0.051: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027:

Сс : 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 229 : 234 : 237 : 241 : 243 : 246 : 248 : 249 :

Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.89 : 1.07 : 1.26 : 1.44 : 1.63 :

: : : : : : : :

Ви : 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= 545 : Y-строка 10 Cmax= 0.244 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=184)



$\text{U}_{\text{оп}}: 1.27 : 1.07 : 0.88 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :$

• • • • •

• • • • •

Вн : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.032: 0.040: 0.051: 0.065: 0.084: 0.103: 0.118: 0.122
0.111: 0.093: 0.074: 0.057:

[illegible]

~~~~~

~~~~~

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

U_{0П}:12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 : 0.99 : 1.18 : 1.37 : 1.57 :



~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.104: 0.079: 0.062: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029:

Сс : 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 243 : 247 : 250 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.12 : 1.32 : 1.51 :

: : : : : : : :

Ви : 0.052: 0.040: 0.031: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.052: 0.040: 0.031: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

-----

y= 245 : Y-строка 12 Cmax= 0.694 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=189)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

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

Qс : 0.036: 0.042: 0.049: 0.060: 0.077: 0.102: 0.142: 0.202: 0.301: 0.454: 0.635: 0.694:  
0.541: 0.366: 0.242: 0.167:

Сс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.060: 0.091: 0.127: 0.139:  
0.108: 0.073: 0.048: 0.033:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 133 : 156 : 189 : 218 :  
234 : 243 : 249 :

Uоп: 1.17 : 0.97 : 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.68 : 9.68 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :





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

Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.051: 0.071: 0.101: 0.151: 0.227: 0.318: 0.347:  
0.270: 0.183: 0.121: 0.083:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.051: 0.071: 0.101: 0.151: 0.227: 0.318: 0.347:  
0.270: 0.183: 0.121: 0.083:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.117: 0.087: 0.067: 0.053: 0.045: 0.039: 0.034: 0.029:

Сс : 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.08 : 1.28 : 1.48 :

: : : : : : :

Ви : 0.059: 0.043: 0.033: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.059: 0.043: 0.033: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= 95 : Y-строка 13 Cmax= 2.158 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=203)

:_____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:




~~~~~

-----

•

•

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[illegible]

~~~~~

~~~~~

-----



Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.039: 0.052: 0.073: 0.106: 0.160: 0.250: 0.374: 0.424:  
0.304: 0.197: 0.127: 0.086:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

-----

х= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.120: 0.089: 0.068: 0.054: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030:

Сс : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 285 : 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.07 : 1.27 : 1.48 :

: : : : : : : :

Ви : 0.060: 0.044: 0.034: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.060: 0.044: 0.034: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

у= -355 : У-строка 16 Смах= 0.454 долей ПДК (х= 40.0; напр.ветра=354)

:-----

х= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qс : 0.036: 0.041: 0.048: 0.057: 0.072: 0.094: 0.126: 0.176: 0.247: 0.341: 0.432: 0.454:
0.387: 0.288: 0.206: 0.148:

Сс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.035: 0.049: 0.068: 0.086: 0.091:
0.077: 0.058: 0.041: 0.030:



Фоп: 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 58 : 49 : 36 : 17 : 354 : 332 : 316 :
306 : 299 :

Уоп: 1.20 : 1.00 : 0.80 : 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 : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.036: 0.047: 0.063: 0.088: 0.123: 0.170: 0.216: 0.227:
0.194: 0.144: 0.103: 0.074:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.036: 0.047: 0.063: 0.088: 0.123: 0.170: 0.216: 0.227:
0.194: 0.144: 0.103: 0.074:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.108: 0.082: 0.064: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029:

Сс : 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 294 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :

Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.91 : 1.10 : 1.31 : 1.51 :

: : : : : : : :

Ви : 0.054: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.054: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= -505 : Y-строка 17 Смах= 0.274 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=355)



[illegible]

~~~~~

~~~~~

— — — — —

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

U<sub>оп</sub>:12.00 :12.00 :12.00 : 0.78 : 0.97 : 1.16 : 1.36 : 1.55 :





~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.078: 0.064: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027:

Сс : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 310 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.04 : 1.23 : 1.42 : 1.61 :

: : : : : : : :

Ви : 0.039: 0.032: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.039: 0.032: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= -805 : Y-строка 19 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=357)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qс : 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.051: 0.061: 0.072: 0.086: 0.100: 0.113: 0.121: 0.123:
0.117: 0.106: 0.092: 0.078:

Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.025:
0.023: 0.021: 0.018: 0.016:

Фоп: 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 47 : 41 : 35 : 27 : 18 : 8 : 357 : 347 : 337 : 329
: 322 :

Uоп: 1.41 : 1.22 : 1.05 : 0.88 :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 : 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.056: 0.061: 0.061:
0.059: 0.053: 0.046: 0.039:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.056: 0.061: 0.061:
0.059: 0.053: 0.046: 0.039:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.066: 0.055: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:

Сс : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 316 : 311 : 306 : 303 : 300 : 298 : 295 : 294 :

Uоп:12.00 :12.00 : 0.80 : 0.97 : 1.14 : 1.32 : 1.51 : 1.70 :

: : : : : : :

Ви : 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

-----  
y= -955 : Y-строка 20 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

-----

:-----

-----  
x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:



~~~~~

• _____

• _____

• • • • • • • • • • • • • • • •

~~~~~

~~~~~

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	52



Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027:
0.026: 0.025: 0.024: 0.023:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.042: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022:

Сс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Фоп: 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 307 : 304 :

Uоп: 0.97 : 1.09 : 1.22 : 1.36 : 1.51 : 1.67 : 1.83 : 2.00 :

: : : : : : :

Ви : 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

-----

y= -1405 : Y-строка 23 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

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

Qс : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046:  
0.045: 0.044: 0.042: 0.040:

Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009: 0.009: 0.008: 0.008:



~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.023: 0.021:

Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

~~~~~

y= -1555 : Y-строка 24 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qc : 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039:
0.039: 0.038: 0.036: 0.035:

Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020:

Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Охраны окружающей среды»



Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -55.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.1482310 доли ПДКмр|

| 0.8296462 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.

и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 6007 | П1| 0.0500| 2.0741153 | 50.0 | 50.0 | 41.4823036 |

| 2 | 6008 | П1| 0.0500| 2.0741153 | 50.0 | 100.0 | 41.4823036 |

|-----|

| В сумме = 4.1482306 100.0 |

~~~~~

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3



_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

| Длина и ширина : L= 3450 м; B= 3450 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *  | --    | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1- | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 |
|    | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 1     |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2- | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.033 | 0.032 | 0.032 | 0.033 | 0.032 | 0.032 | 0.032 |
|    | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.027 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 2     |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3- | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.037 | 0.036 | 0.037 | 0.036 | 0.036 | 0.036 |
|    | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3     |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4- | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 |
|    | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.033 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 4     |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5- | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.050 | 0.051 | 0.051 | 0.050 | 0.049 | 0.050 | 0.049 | 0.049 | 0.049 |
|    | 0.047 | 0.044 | 0.041 | 0.038 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 5     |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6- | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.040 | 0.045 | 0.048 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.063 | 0.064 | 0.062 | 0.059 | 0.062 | 0.061 | 0.061 | 0.061 |
|    | 0.055 | 0.050 | 0.046 | 0.042 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 6     |



|

7-| 0.029 0.032 0.036 0.040 0.045 0.050 0.056 0.064 0.072 0.078 0.082 0.083 0.080 0.075  
0.068 0.060 0.053 0.047 |- 7

|

8-| 0.031 0.034 0.039 0.044 0.050 0.058 0.068 0.080 0.093 0.104 0.111 0.113 0.108 0.098  
0.086 0.074 0.063 0.053 |- 8

|

9-| 0.032 0.037 0.042 0.048 0.056 0.068 0.083 0.102 0.122 0.144 0.159 0.162 0.152 0.132  
0.112 0.092 0.075 0.061 |- 9

|

10-| 0.034 0.039 0.045 0.052 0.064 0.080 0.101 0.129 0.168 0.206 0.236 0.244 0.223 0.186  
0.148 0.114 0.089 0.070 |-10

|

11-| 0.035 0.041 0.047 0.056 0.071 0.091 0.121 0.166 0.228 0.306 0.376 0.395 0.342 0.263  
0.193 0.141 0.104 0.079 |-11

|

12-| 0.036 0.042 0.049 0.060 0.077 0.102 0.142 0.202 0.301 0.454 0.635 0.694 0.541 0.366  
0.242 0.167 0.117 0.087 |-12

|

13-| 0.037 0.043 0.050 0.062 0.080 0.108 0.154 0.228 0.364 0.615 1.318 2.158 0.828 0.461  
0.282 0.183 0.126 0.092 |-13

|

14-| 0.037 0.043 0.050 0.062 0.081 0.109 0.155 0.232 0.372 0.643 1.647 4.148 0.903 0.476  
0.286 0.186 0.127 0.092 |-14

|

15-| 0.037 0.043 0.049 0.061 0.078 0.104 0.146 0.211 0.320 0.500 0.747 0.847 0.608 0.395  
0.255 0.172 0.120 0.089 |-15

|

16-| 0.036 0.041 0.048 0.057 0.072 0.094 0.126 0.176 0.247 0.341 0.432 0.454 0.387 0.288  
0.206 0.148 0.108 0.082 |-16

|

17-| 0.034 0.040 0.046 0.053 0.065 0.083 0.107 0.141 0.182 0.229 0.266 0.274 0.248 0.204  
0.159 0.120 0.093 0.073 |-17



|

18-| 0.033 0.038 0.043 0.049 0.058 0.071 0.088 0.109 0.132 0.158 0.175 0.179 0.168 0.146  
0.120 0.097 0.078 0.064 |-18

|

19-| 0.031 0.035 0.040 0.045 0.051 0.061 0.072 0.086 0.100 0.113 0.121 0.123 0.117 0.106  
0.092 0.078 0.066 0.055 |-19

|

20-| 0.029 0.033 0.037 0.041 0.046 0.052 0.059 0.068 0.077 0.084 0.089 0.090 0.087 0.080  
0.072 0.063 0.055 0.049 |-20

|

21-| 0.027 0.030 0.034 0.037 0.042 0.046 0.050 0.055 0.060 0.065 0.068 0.068 0.066 0.063  
0.058 0.052 0.048 0.044 |-21

|

22-| 0.025 0.028 0.031 0.034 0.037 0.041 0.044 0.047 0.050 0.052 0.054 0.054 0.053 0.051  
0.048 0.046 0.042 0.039 |-22

|

23-| 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.036 0.038 0.041 0.043 0.045 0.046 0.046 0.045 0.044  
0.042 0.040 0.037 0.034 |-23

|

24-| 0.022 0.024 0.025 0.027 0.030 0.032 0.034 0.036 0.037 0.038 0.039 0.039 0.039 0.038  
0.036 0.035 0.033 0.031 |-24

|

|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22 23 24

---|---|---|---|---|---

0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 |- 1

|

0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 |- 2

|

0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 |- 3



|  
0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 |- 4  
|  
0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 |- 5  
|  
0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 |- 6  
|  
0.043 0.038 0.034 0.030 0.027 0.024 |- 7  
|  
0.047 0.041 0.037 0.032 0.029 0.026 |- 8  
|  
0.051 0.045 0.039 0.034 0.030 0.027 |- 9  
|  
0.057 0.048 0.042 0.036 0.032 0.028 |-10  
|  
0.062 0.051 0.044 0.038 0.033 0.029 |-11  
|  
0.067 0.053 0.045 0.039 0.034 0.029 |-12  
|  
0.070 0.055 0.046 0.040 0.034 0.030 |-13  
|  
0.070 0.055 0.046 0.040 0.034 0.030 |-14  
|  
0.068 0.054 0.046 0.039 0.034 0.030 |-15  
|  
0.064 0.051 0.044 0.038 0.033 0.029 |-16  
|  
0.058 0.049 0.042 0.037 0.032 0.028 |-17  
|



|         |         |         |         |         |         |     |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| 0.053   | 0.046   | 0.040   | 0.035   | 0.031   | 0.027   | -18 |
|         |         |         |         |         |         |     |
| 0.048   | 0.042   | 0.037   | 0.033   | 0.029   | 0.026   | -19 |
|         |         |         |         |         |         |     |
| 0.044   | 0.039   | 0.034   | 0.031   | 0.027   | 0.025   | -20 |
|         |         |         |         |         |         |     |
| 0.039   | 0.035   | 0.032   | 0.028   | 0.026   | 0.023   | -21 |
|         |         |         |         |         |         |     |
| 0.035   | 0.032   | 0.029   | 0.026   | 0.024   | 0.022   | -22 |
|         |         |         |         |         |         |     |
| 0.032   | 0.029   | 0.027   | 0.024   | 0.023   | 0.021   | -23 |
|         |         |         |         |         |         |     |
| 0.028   | 0.026   | 0.025   | 0.023   | 0.021   | 0.020   | -24 |
|         |         |         |         |         |         |     |
| -- ---- | -- ---- | -- ---- | -- ---- | -- ---- | -- ---- | --- |
| 19      | 20      | 21      | 22      | 23      | 24      |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 4.1482310$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.8296462$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 40.0$  м

( X-столбец 12, Y-строка 14)  $Y_m = -55.0$  м

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.92 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014



Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

|~~~~~|~~~~~|

~~~~~

y= -1341: -1113: -663: -963: -513: -813: -398: -1263: -513: -963: -398: -1263: -813: -1334: -1113:

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

x= 16: 16: 27: 70: 80: -27: -30: -37: -70: -80: 111: 113: 123: 162: 166:



Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
0.76 :12.00 : 0.85 :

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

Ви : 0.083: 0.042: 0.116: 0.154: 0.026: 0.055: 0.024: 0.031: 0.073: 0.039: 0.094: 0.117:
0.025: 0.048: 0.023:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.083: 0.042: 0.116: 0.154: 0.026: 0.055: 0.024: 0.031: 0.073: 0.039: 0.094: 0.117:
0.025: 0.048: 0.023:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1315: -1113: -663: -963: -398: -513:
-1263: -813:

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

x= 466: 477: 520: 530: 533: 563: 573: 600: 616: 627: 670: 673: 680:
713: 723:

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

Qс : 0.058: 0.120: 0.069: 0.146: 0.175: 0.047: 0.083: 0.044: 0.053: 0.098: 0.061: 0.129:
0.111: 0.044: 0.070:

Сс : 0.012: 0.024: 0.014: 0.029: 0.035: 0.009: 0.017: 0.009: 0.011: 0.020: 0.012: 0.026:
0.022: 0.009: 0.014:

Фоп: 337 : 324 : 332 : 314 : 307 : 336 : 325 : 335 : 331 : 317 : 325 : 301 : 307 :
331 : 318 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 :12.00 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 0.93 :12.00 :

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

Ви : 0.029: 0.060: 0.035: 0.073: 0.088: 0.023: 0.042: 0.022: 0.026: 0.049: 0.031: 0.064:
0.056: 0.022: 0.035:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :



Ви : 0.029: 0.060: 0.035: 0.073: 0.088: 0.023: 0.042: 0.022: 0.026: 0.049: 0.031: 0.064:
0.056: 0.022: 0.035:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1308: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1302: -1113: -663: -398: -
963: -513: -663:

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

x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970:
980: -123:

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

Qс : 0.041: 0.048: 0.079: 0.099: 0.053: 0.086: 0.040: 0.059: 0.038: 0.044: 0.064: 0.077:
0.048: 0.068: 0.171:

Сс : 0.008: 0.010: 0.016: 0.020: 0.011: 0.017: 0.008: 0.012: 0.008: 0.009: 0.013: 0.015:
0.010: 0.014: 0.034:

Фоп: 330 : 325 : 310 : 296 : 320 : 302 : 326 : 313 : 326 : 321 : 306 : 293 : 315 :
298 : 11 :

Uоп: 1.01 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.03 :12.00 : 1.10 : 0.92 :12.00 :12.00 : 0.81
:12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.021: 0.024: 0.040: 0.050: 0.027: 0.043: 0.020: 0.030: 0.019: 0.022: 0.032: 0.039:
0.024: 0.034: 0.085:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.021: 0.024: 0.040: 0.050: 0.027: 0.043: 0.020: 0.030: 0.019: 0.022: 0.032: 0.039:
0.024: 0.034: 0.085:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~



Qс : 0.045: 0.128: 0.059: 0.207: 0.092: 0.048: 0.149: 0.069: 0.042: 0.106: 0.054: 0.148:
0.078: 0.045: 0.113:

Сс : 0.009: 0.026: 0.012: 0.041: 0.018: 0.010: 0.030: 0.014: 0.008: 0.021: 0.011: 0.030:
0.016: 0.009: 0.023:

Фоп: 17 : 33 : 21 : 49 : 30 : 21 : 45 : 29 : 23 : 41 : 28 : 54 : 38 : 27 : 53
:

Uоп: 0.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.80 :12.00 :12.00 :0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
: 0.88 :12.00 :

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

Ви : 0.022: 0.064: 0.030: 0.104: 0.046: 0.024: 0.074: 0.034: 0.021: 0.053: 0.027: 0.074:
0.039: 0.023: 0.056:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.022: 0.064: 0.030: 0.104: 0.046: 0.024: 0.074: 0.034: 0.021: 0.053: 0.027: 0.074:
0.039: 0.023: 0.056:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -963: -1373: -663: -460: -1113: -813: -1263: -513: -963: -1380: -663: -491: -
1113: -813: -1263:

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

x= -680: -714: -723: -733: -734: -777: -787: -820: -830: -860: -873: -874: -884:
-927: -937:

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

Qс : 0.061: 0.040: 0.085: 0.108: 0.049: 0.066: 0.042: 0.088: 0.053: 0.037: 0.069: 0.082:
0.045: 0.056: 0.039:

Сс : 0.012: 0.008: 0.017: 0.022: 0.010: 0.013: 0.008: 0.018: 0.011: 0.007: 0.014: 0.016:
0.009: 0.011: 0.008:

Фоп: 35 : 27 : 48 : 58 : 33 : 44 : 32 : 58 : 41 : 32 : 53 : 61 : 38 : 49 : 37
:



Uоп:12.00 : 1.06 :12.00 :12.00 : 0.77 :12.00 : 0.98 :12.00 :12.00 : 1.17 :12.00 :12.00 : 0.89 :12.00 : 1.09 :

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

Ви : 0.030: 0.020: 0.043: 0.054: 0.025: 0.033: 0.021: 0.044: 0.026: 0.018: 0.035: 0.041: 0.022: 0.028: 0.019:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.030: 0.020: 0.043: 0.054: 0.025: 0.033: 0.021: 0.044: 0.026: 0.018: 0.035: 0.041: 0.022: 0.028: 0.019:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -513: -963: -1263: -813: -1295: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1289: -1113: -663:

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

x= -970: -980: 1013: 1023: 1038: 1066: 1077: 1095: 1120: 1130: 1163: 1173: 1184: 1216: 1227:

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

Qс : 0.069: 0.047: 0.037: 0.050: 0.035: 0.040: 0.053: 0.062: 0.043: 0.055: 0.033: 0.045: 0.032: 0.036: 0.046:

Сс : 0.014: 0.009: 0.007: 0.010: 0.007: 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.011: 0.007: 0.009: 0.006: 0.007: 0.009:

Фоп: 62 : 46 : 321 : 308 : 321 : 316 : 302 : 290 : 311 : 294 : 317 : 305 : 317 : 312 : 298 :

Uоп:12.00 : 0.82 : 1.16 : 0.73 : 1.21 : 1.05 :12.00 :12.00 : 0.96 :12.00 : 1.29 : 0.90 : 1.34 : 1.20 : 0.85 :

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

Ви : 0.035: 0.024: 0.018: 0.025: 0.018: 0.020: 0.027: 0.031: 0.021: 0.028: 0.017: 0.022: 0.016: 0.018: 0.023:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :



Ви : 0.035: 0.024: 0.018: 0.025: 0.018: 0.020: 0.027: 0.031: 0.021: 0.028: 0.017: 0.022:
0.016: 0.018: 0.023:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -398: -963: -513: -513: -522: -1263: -813: -1282: -1113: -663: -645: -663: -963:
-1263: -769:

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

x= 1236: 1270: 1280: 1306: 1312: 1313: 1323: 1331: 1366: 1377: 1388: 1399:
1420: 1463: 1464:

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

Qс : 0.051: 0.038: 0.047: 0.046: 0.045: 0.030: 0.039: 0.030: 0.032: 0.040: 0.040: 0.040:
0.034: 0.028: 0.036:

Сс : 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007: 0.006: 0.007:

Фоп: 288 : 307 : 292 : 291 : 292 : 314 : 302 : 314 : 309 : 296 : 295 : 295 : 304 :
311 : 298 :

Uоп:12.00 : 1.12 : 0.83 : 0.86 : 0.87 : 1.44 : 1.07 : 1.47 : 1.35 : 1.03 : 1.04 : 1.06 : 1.29 :
1.59 : 1.20 :

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

Ви : 0.025: 0.019: 0.023: 0.023: 0.023: 0.015: 0.020: 0.015: 0.016: 0.020: 0.020: 0.020:
0.017: 0.014: 0.018:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.025: 0.019: 0.023: 0.023: 0.023: 0.015: 0.020: 0.015: 0.016: 0.020: 0.020: 0.020:
0.017: 0.014: 0.018:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -1139: -1263: -1263:

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

x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676: 1692: 1763: 1766:

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

Qс : 0.035: 0.027: 0.034: 0.029: 0.032: 0.030: 0.030: 0.025: 0.028: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023:

Сс : 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -813: -1263: -963:

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

x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184: -1227: -1237: -1280:

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

Qс : 0.023: 0.034: 0.064: 0.057: 0.041: 0.048: 0.035: 0.042: 0.031: 0.052: 0.048: 0.037: 0.043: 0.032: 0.037:

Сс : 0.005: 0.007: 0.013: 0.011: 0.008: 0.010: 0.007: 0.008: 0.006: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.006: 0.007:

Фоп: 306 : 36 : 63 : 57 : 43 : 53 : 41 : 50 : 40 : 64 : 61 : 47 : 56 : 44 : 53 :
:

Uоп: 1.92 : 1.29 :12.00 :12.00 : 1.02 : 0.79 : 1.22 : 0.97 : 1.42 :12.00 : 0.79 : 1.16 : 0.96 : 1.36 : 1.14 :

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

Ви : 0.011: 0.017: 0.032: 0.028: 0.020: 0.024: 0.018: 0.021: 0.015: 0.026: 0.024: 0.018: 0.021: 0.016: 0.019:



Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.011: 0.017: 0.032: 0.028: 0.020: 0.024: 0.018: 0.021: 0.015: 0.026: 0.024: 0.018:
0.021: 0.016: 0.019:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -584: -1400: -663: -1113: -722: -813: -1263: -861: -963: -999: -1406: -1113: -
1137: -1263: -1275:

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

x= -1295: -1298: -1323: -1334: -1345: -1377: -1387: -1394: -1430: -1443: -1444: -1484:
-1492: -1537: -1541:

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

Qс : 0.045: 0.028: 0.042: 0.033: 0.040: 0.038: 0.029: 0.036: 0.033: 0.032: 0.026: 0.030:
0.029: 0.026: 0.026:

Сс : 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

y= -1413:

-----:

x= -1590:

-----:

Qс : 0.024:

Сс : 0.005:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -29.9 м, Y= -398.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3912989 доли ПДКмр|

| 0.0782598 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 6007 | П1 | 0.0500 | 0.1956495 | 50.0 | 50.0 | 3.9129894 |

| 2 | 6008 | П1 | 0.0500 | 0.1956495 | 50.0 | 100.0 | 3.9129894 |

|-----|

| В сумме = 0.3912989 100.0 |

~~~~~  
~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Раздел «Охраны окружающей среды»



Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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_{mp}) 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= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:  
-270: -260:

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

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325: -  
334: -342:

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

Qс : 0.328: 0.438: 0.539: 0.570: 0.504: 0.393: 0.393: 0.385: 0.376: 0.368: 0.362: 0.358:  
0.354: 0.353: 0.353:

Сс : 0.066: 0.088: 0.108: 0.114: 0.101: 0.079: 0.079: 0.077: 0.075: 0.074: 0.072: 0.072:  
0.071: 0.071: 0.071:

Фоп: 309 : 322 : 340 : 3 : 25 : 41 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 53  
:



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 : 0.164: 0.219: 0.269: 0.285: 0.252: 0.197: 0.197: 0.193: 0.188: 0.184: 0.181: 0.179: 0.177: 0.177: 0.176:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.164: 0.219: 0.269: 0.285: 0.252: 0.197: 0.197: 0.193: 0.188: 0.184: 0.181: 0.179: 0.177: 0.177: 0.176:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -249: -238: -226: -213: -201: -59: 83: 224: 224: 229: 242: 254: 266: 277: 287:

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

x= -349: -354: -358: -360: -361: -359: -357: -356: -355: -355: -354: -351: -346: -340: -333:

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

Qс : 0.353: 0.357: 0.361: 0.366: 0.374: 0.443: 0.440: 0.364: 0.364: 0.361: 0.354: 0.349: 0.344: 0.343: 0.342:

Сс : 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.089: 0.088: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068:

Фоп: 54 : 56 : 58 : 59 : 61 : 81 : 103 : 122 : 122 : 123 : 124 : 126 : 128 : 129 : 131 :

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 : 0.176: 0.178: 0.180: 0.183: 0.187: 0.222: 0.220: 0.182: 0.182: 0.181: 0.177: 0.175: 0.172: 0.171: 0.171:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :



Ви : 0.176: 0.178: 0.180: 0.183: 0.187: 0.222: 0.220: 0.182: 0.182: 0.181: 0.177: 0.175:  
0.172: 0.171: 0.171:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 296: 304: 311: 316: 320: 322: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323:  
323: 320:

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

x= -324: -314: -304: -292: -280: -268: -256: -132: -9: 114: 238: 361: 361:  
371: 384:

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

Qс : 0.341: 0.344: 0.347: 0.352: 0.358: 0.366: 0.374: 0.468: 0.514: 0.478: 0.389: 0.295:  
0.295: 0.288: 0.281:

Сс : 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.075: 0.094: 0.103: 0.096: 0.078: 0.059:  
0.059: 0.058: 0.056:

Фоп: 132 : 134 : 136 : 137 : 139 : 140 : 142 : 158 : 178 : 200 : 216 : 228 : 228 :  
229 : 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 : 0.171: 0.172: 0.173: 0.176: 0.179: 0.183: 0.187: 0.234: 0.257: 0.239: 0.194: 0.147:  
0.147: 0.144: 0.140:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.171: 0.172: 0.173: 0.176: 0.179: 0.183: 0.187: 0.234: 0.257: 0.239: 0.194: 0.147:  
0.147: 0.144: 0.140:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~



---

y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -190: -190:

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

x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451: 446: 446:

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

Qс : 0.274: 0.269: 0.266: 0.263: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.264: 0.267: 0.271: 0.315: 0.325: 0.295: 0.295:

Сс : 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.063: 0.065: 0.059: 0.059:

Фоп: 231 : 233 : 234 : 235 : 237 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 245 : 260 : 277 : 293 : 293 :

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 : 0.137: 0.135: 0.133: 0.131: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.132: 0.134: 0.136: 0.158: 0.163: 0.147: 0.147:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.137: 0.135: 0.133: 0.131: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.132: 0.134: 0.136: 0.158: 0.163: 0.147: 0.147:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -203: -215: -227: -238: -248: -258: -266: -273: -278: -283: -285: -286:

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

x= 444: 442: 437: 431: 424: 416: 406: 396: 385: 373: 361: 348:

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



Qс : 0.290: 0.289: 0.287: 0.287: 0.288: 0.290: 0.294: 0.297: 0.304: 0.311: 0.319: 0.328:  
 Сс : 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.061: 0.062: 0.064: 0.066:  
 ФоП: 295 : 296 : 297 : 299 : 300 : 302 : 303 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 :  
 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 :

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

Ви : 0.145: 0.144: 0.143: 0.144: 0.144: 0.145: 0.147: 0.149: 0.152: 0.155: 0.159: 0.164:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.145: 0.144: 0.143: 0.144: 0.144: 0.145: 0.147: 0.149: 0.152: 0.155: 0.159: 0.164:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -15.6 м, Y= -295.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5701762 доли ПДКмр|  
 | 0.1140353 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	М-(Мq)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	----	b=C/М ---
1	6007	П1	0.0500		0.2850881	50.0	50.0	5.7017622
2	6008	П1	0.0500		0.2850881	50.0	100.0	5.7017622

В сумме =				0.5701762		100.0		



10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -368.0 м, Y= -10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4360971 доли ПДК_{мр}|

| 0.0872194 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния



|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6007 | П1 | 0.0500 | 0.2180486 | 50.0 | 50.0 | 4.3609710 |

| 2 | 6008 | П1 | 0.0500 | 0.2180486 | 50.0 | 100.0 | 4.3609710 |

|-----|

| В сумме = 0.4360971 100.0 |

~~~~~  
~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 124

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

Раздел «Охраны окружающей среды»



| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~

~~~~~|

~~~~~

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -203:
-202: -200:

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

x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114:
-118: -125:

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

Qс : 0.753: 0.753: 0.752: 0.751: 0.751: 0.752: 0.749: 0.748: 0.748: 0.747: 0.746: 0.747:
0.745: 0.743: 0.736:

Сс : 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149:
0.149: 0.149: 0.147:

Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32
:

Uоп: 8.75 : 8.75 : 8.76 : 8.76 : 8.78 : 8.80 : 8.85 : 8.85 : 8.85 : 8.85 : 8.86 : 8.87 : 8.90 :
8.96 : 9.04 :

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

Ви : 0.377: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.373: 0.373:
0.373: 0.371: 0.368:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.377: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.373: 0.373:
0.373: 0.371: 0.368:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

~~~~~



y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -33:
-12:

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

x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243:
-243: -241:

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

Qс : 0.723: 0.702: 0.681: 0.699: 0.703: 0.688: 0.688: 0.687: 0.687: 0.688: 0.691: 0.691:
0.697: 0.705: 0.717:

Сс : 0.145: 0.140: 0.136: 0.140: 0.141: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138:
0.139: 0.141: 0.143:

Фоп: 35 : 41 : 52 : 60 : 69 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 82 : 87
:

Uоп: 9.19 : 9.57 : 9.88 : 9.57 : 9.57 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.71 : 9.68 : 9.58 :
9.47 : 9.31 :

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

Ви : 0.361: 0.351: 0.341: 0.349: 0.352: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.345: 0.345:
0.349: 0.352: 0.358:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.361: 0.351: 0.341: 0.349: 0.352: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.345: 0.345:
0.349: 0.352: 0.358:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220:
220:

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

x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110:
-110: -110:

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



Qс : 0.721: 0.711: 0.688: 0.687: 0.688: 0.689: 0.688: 0.687: 0.686: 0.682: 0.681: 0.704:
0.701: 0.700: 0.700:

Сс : 0.144: 0.142: 0.138: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.141:
0.140: 0.140: 0.140:

Фоп: 96 : 105 : 112 : 113 : 113 : 113 : 114 : 115 : 118 : 123 : 133 : 143 : 153 :
153 : 154 :

Uоп: 9.21 : 9.36 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.80 : 9.85 : 9.88 : 9.47 : 9.57 :
9.57 : 9.57 :

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

Ви : 0.361: 0.356: 0.344: 0.344: 0.344: 0.345: 0.344: 0.344: 0.343: 0.341: 0.341: 0.352:
0.350: 0.350: 0.350:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.361: 0.356: 0.344: 0.344: 0.344: 0.345: 0.344: 0.344: 0.343: 0.341: 0.341: 0.352:
0.350: 0.350: 0.350:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239:
238: 237:

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

x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49:
58:

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

Qс : 0.701: 0.703: 0.704: 0.707: 0.708: 0.719: 0.734: 0.738: 0.711: 0.711: 0.712: 0.713:
0.711: 0.711: 0.709:

Сс : 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.144: 0.147: 0.148: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143:
0.142: 0.142: 0.142:

Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 157 : 160 : 168 : 179 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 :
192 : 194 :



Uоп: 9.57 : 9.57 : 9.47 : 9.47 : 9.38 : 9.27 : 9.07 : 9.02 : 9.37 : 9.37 : 9.37 : 9.38 : 9.38 :
9.38 : 9.47 :

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

Ви : 0.351: 0.352: 0.352: 0.353: 0.354: 0.360: 0.367: 0.369: 0.355: 0.356: 0.356: 0.356:
0.355: 0.355: 0.355:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.351: 0.352: 0.352: 0.353: 0.354: 0.360: 0.367: 0.369: 0.355: 0.356: 0.356: 0.356:
0.355: 0.355: 0.355:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116: 95:
95:

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

x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207: 222:
222:

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

Qс : 0.704: 0.692: 0.681: 0.723: 0.742: 0.742: 0.742: 0.743: 0.743: 0.743: 0.742: 0.736:
0.731: 0.717: 0.717:

Сс : 0.141: 0.138: 0.136: 0.145: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.147:
0.146: 0.143: 0.143:

Фоп: 198 : 204 : 215 : 224 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 238 : 241 :
247 : 247 :

Uоп: 9.47 : 9.68 : 9.88 : 9.20 : 8.93 : 8.93 : 8.93 : 8.94 : 8.94 : 8.95 : 8.98 : 9.01 : 9.09 :
9.31 : 9.31 :

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

Ви : 0.352: 0.346: 0.340: 0.362: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.372: 0.371: 0.371: 0.368:
0.365: 0.358: 0.358:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :



Ви : 0.352: 0.346: 0.340: 0.362: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.372: 0.371: 0.371: 0.368:
0.365: 0.358: 0.358:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -61:

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

x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244:
242: 241:

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

Qс : 0.717: 0.717: 0.718: 0.717: 0.720: 0.723: 0.729: 0.737: 0.740: 0.725: 0.689: 0.689:
0.689: 0.690: 0.694:

Сс : 0.143: 0.143: 0.144: 0.143: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.145: 0.138: 0.138:
0.138: 0.138: 0.139:

Фоп: 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 249 : 251 : 255 : 264 : 274 : 283 : 283 : 283 :
283 : 284 :

Uоп: 9.31 : 9.30 : 9.29 : 9.28 : 9.25 : 9.20 : 9.12 : 9.02 : 8.98 : 9.17 : 9.78 : 9.78 : 9.78 :
9.69 : 9.68 :

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

Ви : 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.360: 0.362: 0.365: 0.368: 0.370: 0.362: 0.344: 0.345:
0.345: 0.345: 0.347:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.360: 0.362: 0.365: 0.368: 0.370: 0.362: 0.344: 0.345:
0.345: 0.345: 0.347:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~



y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185: -195: -205:

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

x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166: 133: 101:

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

Qс : 0.697: 0.707: 0.724: 0.751: 0.751: 0.750: 0.749: 0.745: 0.743: 0.736: 0.724: 0.704: 0.694: 0.734: 0.763:

Сс : 0.139: 0.141: 0.145: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.147: 0.145: 0.141: 0.139: 0.147: 0.153:

Фоп: 286 : 288 : 294 : 305 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 309 : 312 : 318 : 326 : 334 :

Uоп: 9.58 : 9.47 : 9.19 : 8.81 : 8.82 : 8.83 : 8.85 : 8.88 : 8.95 : 9.04 : 9.20 : 9.47 : 9.68 : 9.06 : 8.68 :

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

Ви : 0.348: 0.354: 0.362: 0.376: 0.375: 0.375: 0.374: 0.372: 0.372: 0.368: 0.362: 0.352: 0.347: 0.367: 0.382:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.348: 0.354: 0.362: 0.376: 0.375: 0.375: 0.374: 0.372: 0.372: 0.368: 0.362: 0.352: 0.347: 0.367: 0.382:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242: -241: -240:

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

x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:

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

Qс : 0.763: 0.763: 0.763: 0.761: 0.760: 0.757: 0.751: 0.736: 0.702: 0.703: 0.703: 0.704: 0.705: 0.709: 0.716:

Сс : 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.151: 0.150: 0.147: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141:
0.141: 0.142: 0.143:

Фоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 335 : 336 : 338 : 342 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 :
352 : 353 :

Уоп: 8.68 : 8.69 : 8.69 : 8.71 : 8.73 : 8.70 : 8.82 : 9.03 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 :
9.47 : 9.33 :

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

Ви : 0.382: 0.382: 0.381: 0.380: 0.380: 0.379: 0.376: 0.368: 0.351: 0.351: 0.352: 0.352:
0.353: 0.355: 0.358:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.382: 0.382: 0.381: 0.380: 0.380: 0.379: 0.376: 0.368: 0.351: 0.351: 0.352: 0.352:
0.353: 0.355: 0.358:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -238: -234: -225: -215:

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

x= 20: 1: -37: -72:

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

Qс : 0.726: 0.745: 0.766: 0.770:

Сс : 0.145: 0.149: 0.153: 0.154:

Фоп: 355 : 0 : 9 : 18 :

Уоп: 9.15 : 8.93 : 8.63 : 8.54 :

: : : :

Ви : 0.363: 0.372: 0.383: 0.385:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.363: 0.372: 0.383: 0.385:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7697995 доли ПДКмр|

| 0.1539599 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 8.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 6007 | П1| 0.0500| 0.3848998 | 50.0 | 50.0 | 7.6979952 |

| 2 | 6008 | П1| 0.0500| 0.3848998 | 50.0 | 100.0 | 7.6979952 |

|-----|

| В сумме = 0.7697995 100.0 |

~~~~~

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Раздел «Охраны окружающей среды»



Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м ³ /с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~														
~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м ³ /с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~														
6007	П1	2.0			0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1111111
6008	П1	2.0			0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1111111

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а С_м - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| ~~~~~|



Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	6007	0.111111	П1	6.614171	0.50	11.4	
2	6008	0.111111	П1	6.614171	0.50	11.4	
~~							
Суммарный Мq= 0.222222 г/с							
Сумма См по всем источникам = 13.228341 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{\text{мр}}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{\text{св}} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 115$, $Y = 170$

размеры: длина(по X)= 3450, ширина(по Y)= 3450, 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($U_{\text{мр}}$) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| $\Phi_{\text{оп}}$ - опасное направл. ветра [угл. град.] |

| $U_{\text{оп}}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

| V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |

| K_i - код источника для верхней строки V_i |

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~|

~~~~~

:

:

Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
0.013: 0.012: 0.012: 0.012:

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

Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

:

:

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:



~~~~~

-----

Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:  
0.019: 0.019: 0.018: 0.017:

~~~~~

Cc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

~~~~~

\_\_\_\_\_

Qc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038:  
0.037: 0.036: 0.035: 0.033:

Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023:  
0.022: 0.022: 0.021: 0.020:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:

Cc : 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

~~~~~

y= 1145 : Y-строка 6 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qc : 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.047:
0.046: 0.044: 0.041: 0.037:

Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028:
0.028: 0.026: 0.024: 0.022:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qc : 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:

Cc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:



[illegible][illegible]

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



Uоп: 1.34 : 1.16 : 0.97 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.045: 0.053: 0.059: 0.060: 0.056: 0.049: 0.041: 0.034:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.045: 0.053: 0.059: 0.060: 0.056: 0.049: 0.041: 0.034:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.055: 0.045: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:

Cс : 0.033: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:

Фоп: 229 : 234 : 237 : 241 : 243 : 246 : 248 : 249 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.07 : 1.26 : 1.44 : 1.63 :

: : : : : : :

Ви : 0.028: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.028: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

-----

y= 545 : Y-строка 10 Cmax= 0.180 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=184)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.057: 0.075: 0.092: 0.105: 0.108:  
0.099: 0.083: 0.066: 0.051:

$$\text{U}_{\text{OII}}: 1.27 : 1.07 : 0.88 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :$$

Вн : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.024: 0.029: 0.037: 0.048: 0.062: 0.076: 0.088: 0.090:  
0.083: 0.069: 0.055: 0.042:

Вн : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.024: 0.029: 0.037: 0.048: 0.062: 0.076: 0.088: 0.090:  
0.083: 0.069: 0.055: 0.042:

$K_{II} : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :$

~~~~~

Cc : 0.040: 0.031: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

U_{оп}:12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 : 0.99 : 1.18 : 1.37 : 1.57 :

$$B_{II} : 0.033 : 0.026 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.013 : 0.012 : 0.010 :$$

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :



Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.052: 0.075: 0.112: 0.168: 0.235: 0.257:
0.200: 0.135: 0.090: 0.062:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.087: 0.064: 0.049: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:

Сс : 0.052: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

Фоп: 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.08 : 1.28 : 1.48 :

: : : : : : : :

Ви : 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

-----  
y= 95 : Y-строка 13 Смах= 1.598 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=203)

-----  
:-----

-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

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

Qс : 0.027: 0.032: 0.037: 0.046: 0.059: 0.080: 0.114: 0.169: 0.269: 0.455: 0.976: 1.598:  
0.614: 0.341: 0.209: 0.136:



Сс : 0.016: 0.019: 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.068: 0.102: 0.162: 0.273: 0.586: 0.959:  
0.368: 0.205: 0.125: 0.081:

Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 110 : 131 : 203 : 243 : 254 :  
259 : 262 :

Uоп: 1.15 : 0.94 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.12 : 4.26 : 1.43 : 7.86  
:12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.040: 0.057: 0.085: 0.135: 0.228: 0.488: 0.799:  
0.307: 0.171: 0.104: 0.068:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.040: 0.057: 0.085: 0.135: 0.228: 0.488: 0.799:  
0.307: 0.171: 0.104: 0.068:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.093: 0.068: 0.052: 0.041: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:

Сс : 0.056: 0.041: 0.031: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

Фоп: 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.85 : 1.06 : 1.26 : 1.46 :

: : : : : : :

Ви : 0.046: 0.034: 0.026: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.046: 0.034: 0.026: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= -55 : Y-строка 14 Cmax= 3.073 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=324)

Раздел «Охраны окружающей среды»



Uоп: 1.15 : 0.94 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.55 : 2.86 : 0.92 : 7.08 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

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

U_{оп}:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.85 : 1.05 : 1.26 : 1.46 :


~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.089: 0.066: 0.050: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:

Сс : 0.053: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

Фоп: 285 : 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.07 : 1.27 : 1.48 :

: : : : : : : :

Ви : 0.044: 0.033: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.044: 0.033: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

-----

y= -355 : Y-строка 16 Cmax= 0.336 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=354)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

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

Qс : 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.054: 0.070: 0.093: 0.130: 0.183: 0.252: 0.320: 0.336:  
0.287: 0.213: 0.153: 0.110:

Сс : 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.042: 0.056: 0.078: 0.110: 0.151: 0.192: 0.202:  
0.172: 0.128: 0.092: 0.066:

Фоп: 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 58 : 49 : 36 : 17 : 354 : 332 : 316 :  
306 : 299 :

Uоп: 1.20 : 1.00 : 0.80 :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 : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.035: 0.047: 0.065: 0.091: 0.126: 0.160: 0.168:  
0.143: 0.107: 0.076: 0.055:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.035: 0.047: 0.065: 0.091: 0.126: 0.160: 0.168:  
0.143: 0.107: 0.076: 0.055:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.080: 0.060: 0.047: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:

Сс : 0.048: 0.036: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

Фоп: 294 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.91 : 1.10 : 1.31 : 1.51 :

: : : : : : :

Ви : 0.040: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.040: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= -505 : Y-строка 17 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=355)

:_____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:


~~~~~

-----

• \_\_\_\_\_

• \_\_\_\_\_

---

[illegible]

• • • • • • • • • • • • • • • •

~~~~~



Фоп: 59 : 57 : 54 : 51 : 47 : 42 : 37 : 30 : 23 : 15 : 7 : 358 : 349 : 340 : 333 : 326 :

Uоп: 1.50 : 1.33 : 1.16 : 1.00 : 0.85 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

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

Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.041: 0.036: 0.032: 0.029: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:

Cс : 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:

Фоп: 320 : 315 : 311 : 308 : 304 : 302 : 299 : 297 :

Uоп: 12.00 : 0.78 : 0.93 : 1.08 : 1.26 : 1.42 : 1.60 : 1.78 :

: : : : : : : :

Ви : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -1105 : Y-строка 21 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)





-----

Uоп: 1.61 : 1.45 : 1.29 : 1.13 : 0.99 : 0.86 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

[illegible]

~~~~~

~~~~~

-----

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

$$\text{U}_{\text{OII}}: 0.80 : 0.93 : 1.07 : 1.21 : 1.37 : 1.53 : 1.71 : 1.87 :$$





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

Qс : 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:

Cс : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.0727632 доли ПДКмр|

| 1.8436580 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.

и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 6007 | П1| 0.1111| 1.5363817 | 50.0 | 50.0 | 13.8274488 |

| 2 | 6008 | П1| 0.1111| 1.5363817 | 50.0 | 100.0 | 13.8274488 |

|-----|

| В сумме = 3.0727634 100.0 |

~~~~~  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Охраны окружающей среды»



Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

| Длина и ширина : L= 3450 м; B= 3450 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
0.020	0.019	0.019	0.018															1
2-	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.022	0.021
0.023	0.022	0.021	0.020															2
3-	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.028	0.028	0.027	0.026	0.025	0.023	0.022
0.026	0.025	0.023	0.022															3



4-| 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.032 0.032 0.033 0.032 0.031
0.030 0.028 0.026 0.025 |- 4

|

5-| 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.037 0.038 0.038 0.037 0.036
0.035 0.033 0.030 0.028 |- 5

|

6-| 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.033 0.036 0.039 0.042 0.045 0.047 0.047 0.046 0.044
0.041 0.037 0.034 0.031 |- 6

|

7-| 0.021 0.024 0.027 0.030 0.033 0.037 0.042 0.048 0.053 0.058 0.061 0.061 0.060 0.056
0.050 0.045 0.039 0.035 |- 7

|

8-| 0.023 0.026 0.029 0.033 0.037 0.043 0.051 0.059 0.069 0.077 0.082 0.083 0.080 0.073
0.064 0.055 0.046 0.040 |- 8

|

9-| 0.024 0.027 0.031 0.036 0.042 0.051 0.062 0.076 0.090 0.107 0.118 0.120 0.113 0.097
0.083 0.068 0.055 0.045 |- 9

|

10-| 0.025 0.029 0.033 0.039 0.047 0.059 0.075 0.096 0.124 0.153 0.175 0.180 0.165 0.138
0.110 0.084 0.066 0.052 |-10

|

11-| 0.026 0.030 0.035 0.042 0.052 0.068 0.090 0.123 0.169 0.226 0.279 0.292 0.254 0.195
0.143 0.105 0.077 0.059 |-11

|

12-| 0.027 0.031 0.036 0.044 0.057 0.075 0.105 0.150 0.223 0.336 0.471 0.514 0.401 0.271
0.179 0.123 0.087 0.064 |-12

|

13-| 0.027 0.032 0.037 0.046 0.059 0.080 0.114 0.169 0.269 0.455 0.976 1.598 0.614 0.341
0.209 0.136 0.093 0.068 |-13

|

14-| 0.027 0.032 0.037 0.046 0.060 0.081 0.115 0.172 0.276 0.476 1.220 3.073 0.669 0.353
0.212 0.138 0.094 0.068 |-14

|



15-| 0.027 0.032 0.037 0.045 0.057 0.077 0.108 0.156 0.237 0.370 0.554 0.628 0.450 0.292
0.189 0.127 0.089 0.066 |-15

|

16-| 0.026 0.031 0.036 0.043 0.054 0.070 0.093 0.130 0.183 0.252 0.320 0.336 0.287 0.213
0.153 0.110 0.080 0.060 |-16

|

17-| 0.025 0.029 0.034 0.039 0.048 0.061 0.079 0.104 0.135 0.169 0.197 0.203 0.184 0.151
0.118 0.089 0.069 0.054 |-17

|

18-| 0.024 0.028 0.032 0.036 0.043 0.053 0.065 0.080 0.098 0.117 0.130 0.132 0.124 0.108
0.089 0.072 0.058 0.047 |-18

|

19-| 0.023 0.026 0.030 0.034 0.038 0.045 0.053 0.063 0.074 0.083 0.090 0.091 0.087 0.079
0.068 0.058 0.049 0.041 |-19

|

20-| 0.022 0.024 0.027 0.031 0.034 0.038 0.044 0.050 0.057 0.062 0.066 0.066 0.064 0.059
0.053 0.047 0.041 0.036 |-20

|

21-| 0.020 0.022 0.025 0.028 0.031 0.034 0.037 0.041 0.045 0.048 0.050 0.051 0.049 0.047
0.043 0.039 0.036 0.032 |-21

|

22-| 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.035 0.037 0.038 0.040 0.040 0.039 0.038
0.036 0.034 0.031 0.029 |-22

|

23-| 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.033 0.034 0.034 0.033 0.033
0.031 0.029 0.027 0.025 |-23

|

24-| 0.016 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.028 0.029 0.029 0.029 0.028
0.027 0.026 0.024 0.023 |-24

|

|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18



19	20	21	22	23	24	
-- ----- ----- ----- ----- ---						
0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	- 1
0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	- 2
0.020	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	- 3
0.023	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	- 4
0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.016	- 5
0.028	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	- 6
0.032	0.028	0.025	0.022	0.020	0.018	- 7
0.035	0.031	0.027	0.024	0.021	0.019	- 8
0.038	0.033	0.029	0.025	0.022	0.020	- 9
0.042	0.036	0.031	0.027	0.023	0.021	-10
0.046	0.037	0.033	0.028	0.024	0.021	-11
0.049	0.040	0.034	0.029	0.025	0.022	-12
0.052	0.041	0.034	0.029	0.025	0.022	-13
0.052	0.041	0.034	0.030	0.025	0.022	-14



(X-столбец 12, Y-строка 14) $Y_M = -55.0$ м

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.92 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

| К_и - код источника для верхней строки В_и |

|~~~~~|

~~~~~|



~~~~~

y= -1341: -1113: -663: -963: -513: -813: -398: -1263: -513: -963: -398: -1263: -813: -1334: -1113:

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

x= 16: 16: 27: 70: 80: -27: -30: -37: -70: -80: 111: 113: 123: 162: 166:

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

Qс : 0.036: 0.050: 0.130: 0.065: 0.196: 0.090: 0.290: 0.040: 0.197: 0.065: 0.276: 0.039: 0.088: 0.036: 0.049:

Сс : 0.022: 0.030: 0.078: 0.039: 0.118: 0.054: 0.174: 0.024: 0.118: 0.039: 0.165: 0.024: 0.053: 0.022: 0.029:

Фоп: 359 : 359 : 358 : 356 : 351 : 2 : 4 : 2 : 8 : 5 : 344 : 355 : 351 : 353 : 351 :

Uоп: 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.78 :12.00 :

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

Ви : 0.018: 0.025: 0.065: 0.033: 0.098: 0.045: 0.145: 0.020: 0.099: 0.033: 0.138: 0.020: 0.044: 0.018: 0.024:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.018: 0.025: 0.065: 0.033: 0.098: 0.045: 0.145: 0.020: 0.099: 0.033: 0.138: 0.020: 0.044: 0.018: 0.024:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

~~~~~

y= -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1328: -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1321:

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



x= 177: 220: 230: 251: 263: 273: 308: 316: 327: 370: 380: 392: 413:
423: 454:

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

Qс : 0.123: 0.063: 0.173: 0.228: 0.038: 0.081: 0.035: 0.046: 0.108: 0.058: 0.139: 0.174:
0.037: 0.072: 0.034:

Сс : 0.074: 0.038: 0.104: 0.137: 0.023: 0.049: 0.021: 0.028: 0.065: 0.035: 0.083: 0.104:
0.022: 0.043: 0.020:

Фоп: 345 : 347 : 336 : 328 : 348 : 341 : 347 : 344 : 334 : 339 : 323 : 315 : 342 :
332 : 341 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
0.76 :12.00 : 0.85 :

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

Ви : 0.062: 0.031: 0.086: 0.114: 0.019: 0.041: 0.018: 0.023: 0.054: 0.029: 0.070: 0.087:
0.018: 0.036: 0.017:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.062: 0.031: 0.086: 0.114: 0.019: 0.041: 0.018: 0.023: 0.054: 0.029: 0.070: 0.087:
0.018: 0.036: 0.017:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1315: -1113: -663: -963: -398: -513:
-1263: -813:

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

x= 466: 477: 520: 530: 533: 563: 573: 600: 616: 627: 670: 673: 680:
713: 723:

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

Qс : 0.043: 0.089: 0.051: 0.108: 0.130: 0.035: 0.062: 0.033: 0.039: 0.072: 0.045: 0.096:
0.082: 0.032: 0.052:

Сс : 0.026: 0.053: 0.031: 0.065: 0.078: 0.021: 0.037: 0.020: 0.023: 0.043: 0.027: 0.057:
0.049: 0.019: 0.031:



Фоп: 337 : 324 : 332 : 314 : 307 : 336 : 325 : 335 : 331 : 317 : 325 : 301 : 307 :
331 : 318 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 :12.00 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 0.93 :12.00 :

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

Ви : 0.021: 0.044: 0.026: 0.054: 0.065: 0.017: 0.031: 0.016: 0.020: 0.036: 0.023: 0.048:
0.041: 0.016: 0.026:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.021: 0.044: 0.026: 0.054: 0.065: 0.017: 0.031: 0.016: 0.020: 0.036: 0.023: 0.048:
0.041: 0.016: 0.026:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1308: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1302: -1113: -663: -398: -
963: -513: -663:

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

x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970:
980: -123:

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

Qс : 0.031: 0.036: 0.059: 0.074: 0.039: 0.064: 0.030: 0.044: 0.028: 0.033: 0.048: 0.057:
0.035: 0.050: 0.127:

Сс : 0.018: 0.021: 0.035: 0.044: 0.024: 0.038: 0.018: 0.026: 0.017: 0.020: 0.029: 0.034:
0.021: 0.030: 0.076:

Фоп: 330 : 325 : 310 : 296 : 320 : 302 : 326 : 313 : 326 : 321 : 306 : 293 : 315 :
298 : 11 :

Уоп: 1.01 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.03 :12.00 : 1.10 : 0.92 :12.00 :12.00 : 0.81
:12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.015: 0.018: 0.029: 0.037: 0.020: 0.032: 0.015: 0.022: 0.014: 0.016: 0.024: 0.029:
0.018: 0.025: 0.063:



Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.015: 0.018: 0.029: 0.037: 0.020: 0.032: 0.015: 0.022: 0.014: 0.016: 0.024: 0.029:
0.018: 0.025: 0.063:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1347: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -663: -1354: -1113: -398: -813: -
1263: -513: -963:

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

x= -130: -134: -171: -177: -187: -220: -230: -273: -276: -284: -311: -327: -337: -
-370: -380:

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

Qс : 0.036: 0.049: 0.258: 0.086: 0.039: 0.175: 0.062: 0.114: 0.035: 0.047: 0.205: 0.078:
0.037: 0.142: 0.057:

Сс : 0.021: 0.030: 0.155: 0.052: 0.023: 0.105: 0.037: 0.068: 0.021: 0.028: 0.123: 0.047:
0.022: 0.085: 0.034:

Фоп: 6 : 7 : 23 : 12 : 8 : 23 : 13 : 22 : 12 : 14 : 38 : 22 : 15 : 36 : 22 :

Uоп: 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :
0.73 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.018: 0.025: 0.129: 0.043: 0.019: 0.087: 0.031: 0.057: 0.017: 0.024: 0.102: 0.039:
0.019: 0.071: 0.029:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.018: 0.025: 0.129: 0.043: 0.019: 0.087: 0.031: 0.057: 0.017: 0.024: 0.102: 0.039:
0.019: 0.071: 0.029:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~



y= -1360: -663: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -1367: -663: -1113: -429: -813: -1263: -513:

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

x= -422: -423: -434: -452: -477: -487: -520: -530: -568: -573: -584: -592: -627: -637: -670:

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

Qс : 0.033: 0.095: 0.044: 0.154: 0.068: 0.036: 0.110: 0.051: 0.031: 0.078: 0.040: 0.110: 0.058: 0.034: 0.084:

Сс : 0.020: 0.057: 0.026: 0.092: 0.041: 0.021: 0.066: 0.031: 0.019: 0.047: 0.024: 0.066: 0.035: 0.020: 0.050:

Фоп: 17 : 33 : 21 : 49 : 30 : 21 : 45 : 29 : 23 : 41 : 28 : 54 : 38 : 27 : 53 :
:

Uоп: 0.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.80 :12.00 :12.00 :0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.88 :12.00 :
:

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

Ви : 0.017: 0.047: 0.022: 0.077: 0.034: 0.018: 0.055: 0.026: 0.016: 0.039: 0.020: 0.055: 0.029: 0.017: 0.042:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.017: 0.047: 0.022: 0.077: 0.034: 0.018: 0.055: 0.026: 0.016: 0.039: 0.020: 0.055: 0.029: 0.017: 0.042:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -963: -1373: -663: -460: -1113: -813: -1263: -513: -963: -1380: -663: -491: -1113: -813: -1263:

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

x= -680: -714: -723: -733: -734: -777: -787: -820: -830: -860: -873: -874: -884: -927: -937:



Uоп:12.00 : 0.82 : 1.16 : 0.73 : 1.21 : 1.05 :12.00 :12.00 : 0.96 :12.00 : 1.29 : 0.90 : 1.34 :
1.20 : 0.85 :

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

Ви : 0.026: 0.017: 0.014: 0.019: 0.013: 0.015: 0.020: 0.023: 0.016: 0.020: 0.012: 0.017:
0.012: 0.013: 0.017:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.026: 0.017: 0.014: 0.019: 0.013: 0.015: 0.020: 0.023: 0.016: 0.020: 0.012: 0.017:
0.012: 0.013: 0.017:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -398: -963: -513: -513: -522: -1263: -813: -1282: -1113: -663: -645: -663: -963:
-1263: -769:

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

x= 1236: 1270: 1280: 1306: 1312: 1313: 1323: 1331: 1366: 1377: 1388: 1399:
1420: 1463: 1464:

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

Qс : 0.038: 0.028: 0.035: 0.034: 0.034: 0.023: 0.029: 0.022: 0.024: 0.030: 0.030: 0.029:
0.025: 0.020: 0.026:

Сс : 0.023: 0.017: 0.021: 0.020: 0.020: 0.014: 0.017: 0.013: 0.014: 0.018: 0.018: 0.018:
0.015: 0.012: 0.016:

~~~~~  
~~~~~

y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -
1139: -1263: -1263:

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

x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676:
1692: 1763: 1766:



-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.020: 0.025: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.019: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.017: 0.017:

Cc : 0.015: 0.012: 0.015: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012:
0.011: 0.010: 0.010:

~~~~~  
~~~~~

y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -
813: -1263: -963:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184:
-1227: -1237: -1280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.025: 0.048: 0.042: 0.030: 0.036: 0.026: 0.031: 0.023: 0.039: 0.036: 0.027:
0.032: 0.024: 0.028:

Cc : 0.010: 0.015: 0.029: 0.025: 0.018: 0.021: 0.016: 0.019: 0.014: 0.023: 0.022: 0.016:
0.019: 0.014: 0.017:

~~~~~  
~~~~~

y= -584: -1400: -663: -1113: -722: -813: -1263: -861: -963: -999: -1406: -1113: -
1137: -1263: -1275:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1295: -1298: -1323: -1334: -1345: -1377: -1387: -1394: -1430: -1443: -1444: -1484:
-1492: -1537: -1541:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.021: 0.031: 0.024: 0.030: 0.028: 0.021: 0.027: 0.025: 0.024: 0.019: 0.022:
0.021: 0.020: 0.019:

Cc : 0.020: 0.013: 0.019: 0.015: 0.018: 0.017: 0.013: 0.016: 0.015: 0.014: 0.011: 0.013:
0.013: 0.012: 0.012:



~~~~~  
~~~~~  

y= -1413:

-----:

x= -1590:

-----:

Qс : 0.018:

Cс : 0.011:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -29.9 м, Y= -398.1 м

\_\_\_\_\_

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2898511 доли ПДКмр|

| 0.1739106 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

_____ ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ _____

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

----	Ист.-	----	М-(Мq)--	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---

1	6007	П1	0.1111	0.1449255	50.0	50.0	1.3043311

2	6008	П1	0.1111	0.1449255	50.0	100.0	1.3043311

	В сумме = 0.2898511				100.0		



~~~~~  
~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

| К_и - код источника для верхней строки В_и |

|~~~~~|~~~~~|



y= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:
-270: -260:

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

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325: -
334: -342:

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

Qс : 0.243: 0.324: 0.399: 0.422: 0.373: 0.291: 0.291: 0.285: 0.279: 0.273: 0.268: 0.265:
0.262: 0.262: 0.261:

Сс : 0.146: 0.195: 0.240: 0.253: 0.224: 0.175: 0.175: 0.171: 0.167: 0.164: 0.161: 0.159:
0.157: 0.157: 0.157:

Фоп: 309 : 322 : 340 : 3 : 25 : 41 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 53
:

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 : 0.121: 0.162: 0.200: 0.211: 0.187: 0.146: 0.146: 0.143: 0.139: 0.136: 0.134: 0.133:
0.131: 0.131: 0.131:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.121: 0.162: 0.200: 0.211: 0.187: 0.146: 0.146: 0.143: 0.139: 0.136: 0.134: 0.133:
0.131: 0.131: 0.131:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -249: -238: -226: -213: -201: -59: 83: 224: 224: 229: 242: 254: 266:
277: 287:

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

x= -349: -354: -358: -360: -361: -359: -357: -356: -355: -355: -354: -351: -346:
-340: -333:



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 : 0.126: 0.127: 0.128: 0.130: 0.133: 0.135: 0.139: 0.173: 0.190: 0.177: 0.144: 0.109: 0.109: 0.107: 0.104:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.126: 0.127: 0.128: 0.130: 0.133: 0.135: 0.139: 0.173: 0.190: 0.177: 0.144: 0.109: 0.109: 0.107: 0.104:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -190: -190:

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

x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451: 446: 446:

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

Qс : 0.203: 0.199: 0.197: 0.195: 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.196: 0.198: 0.201: 0.234: 0.241: 0.218: 0.218:

Сс : 0.122: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.119: 0.120: 0.140: 0.145: 0.131: 0.131:

Фоп: 231 : 233 : 234 : 235 : 237 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 245 : 260 : 277 : 293 : 293 :

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 : 0.102: 0.100: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.117: 0.121: 0.109: 0.109:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :



Ви : 0.102: 0.100: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.117:
0.121: 0.109: 0.109:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -203: -215: -227: -238: -248: -258: -266: -273: -278: -283: -285: -286:

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

x= 444: 442: 437: 431: 424: 416: 406: 396: 385: 373: 361: 348:

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

Qс : 0.215: 0.214: 0.213: 0.213: 0.213: 0.215: 0.218: 0.220: 0.225: 0.230: 0.236: 0.243:

Сс : 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.131: 0.132: 0.135: 0.138: 0.142: 0.146:

Фоп: 295 : 296 : 297 : 299 : 300 : 302 : 303 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 :

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 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.113: 0.115: 0.118: 0.121:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.113: 0.115: 0.118: 0.121:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -15.6 м, Y= -295.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4223528 доли ПДКмр|

| 0.2534117 мг/м3 |

~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»





Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------|------|----------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----      | Ист.- | ---- | М-(Мq)-- | С[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1         | 6007  | П1   | 0.1111   | 0.2111764    | 50.0     | 50.0   | 1.9005893     |
| 2         | 6008  | П1   | 0.1111   | 0.2111764    | 50.0     | 100.0  | 1.9005893     |
| -----     |       |      |          |              |          |        |               |
| В сумме = |       |      |          | 0.4223528    | 100.0    |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 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

Точка 1. Расчетная точка.



Координаты точки : X= -368.0 м, Y= -10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3230349 доли ПДКмр|

| 0.1938209 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 6007 | П1| 0.1111| 0.1615174 | 50.0 | 50.0 | 1.4536585 |

| 2 | 6008 | П1| 0.1111| 0.1615174 | 50.0 | 100.0 | 1.4536585 |

|-----|

| В сумме = 0.3230349 100.0 |

~~~~~

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 124

Раздел «Охраны окружающей среды»



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |
| К_и - код источника для верхней строки В_и |
|~~~~~|~~~~~|

~~~~~

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -203:  
-202: -200:

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

x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114:  
-118: -125:

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

Q<sub>с</sub> : 0.558: 0.558: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.554: 0.554: 0.554: 0.554: 0.552: 0.553:  
0.552: 0.550: 0.545:

C<sub>с</sub> : 0.335: 0.335: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.333: 0.333: 0.332: 0.332: 0.331: 0.332:  
0.331: 0.330: 0.327:

Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32  
:

Уоп: 8.75 : 8.75 : 8.76 : 8.76 : 8.78 : 8.80 : 8.85 : 8.85 : 8.85 : 8.85 : 8.86 : 8.87 : 8.90 :  
8.96 : 9.04 :

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



Ви : 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.277:  
0.276: 0.275: 0.273:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.277:  
0.276: 0.275: 0.273:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -33:  
-12:

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

x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243:  
-243: -241:

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

Qс : 0.535: 0.520: 0.505: 0.517: 0.521: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.510: 0.512: 0.512:  
0.516: 0.522: 0.531:

Сс : 0.321: 0.312: 0.303: 0.310: 0.313: 0.306: 0.306: 0.306: 0.305: 0.306: 0.307: 0.307:  
0.310: 0.313: 0.318:

Фоп: 35 : 41 : 52 : 60 : 69 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 82 : 87  
:

Uоп: 9.19 : 9.57 : 9.88 : 9.57 : 9.57 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.71 : 9.68 : 9.58 :  
9.47 : 9.31 :

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

Ви : 0.268: 0.260: 0.252: 0.259: 0.260: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.255: 0.256: 0.256:  
0.258: 0.261: 0.265:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.268: 0.260: 0.252: 0.259: 0.260: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.255: 0.256: 0.256:  
0.258: 0.261: 0.265:



Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220:  
220:

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

x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110:  
-110: -110:

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

Qс : 0.534: 0.527: 0.510: 0.509: 0.510: 0.510: 0.510: 0.509: 0.508: 0.505: 0.505: 0.522:  
0.519: 0.519: 0.519:

Сс : 0.321: 0.316: 0.306: 0.305: 0.306: 0.306: 0.306: 0.305: 0.305: 0.303: 0.303: 0.313:  
0.311: 0.311: 0.311:

Фоп: 96 : 105 : 112 : 113 : 113 : 113 : 114 : 115 : 118 : 123 : 133 : 143 : 153 :  
153 : 154 :

Uоп: 9.21 : 9.36 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.80 : 9.85 : 9.88 : 9.47 : 9.57 :  
9.57 : 9.57 :

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

Ви : 0.267: 0.263: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.253: 0.252: 0.261:  
0.259: 0.259: 0.259:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.267: 0.263: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.253: 0.252: 0.261:  
0.259: 0.259: 0.259:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~



y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239:  
238: 237:

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

x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49:  
58:

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

Qс : 0.519: 0.521: 0.522: 0.523: 0.525: 0.533: 0.544: 0.547: 0.526: 0.527: 0.527: 0.528:  
0.527: 0.527: 0.525:

Сс : 0.312: 0.312: 0.313: 0.314: 0.315: 0.320: 0.326: 0.328: 0.316: 0.316: 0.316: 0.317:  
0.316: 0.316: 0.315:

Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 157 : 160 : 168 : 179 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 :  
192 : 194 :

Uоп: 9.57 : 9.57 : 9.47 : 9.47 : 9.38 : 9.27 : 9.07 : 9.02 : 9.37 : 9.37 : 9.37 : 9.38 : 9.38 :  
9.38 : 9.47 :

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

Ви : 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.262: 0.266: 0.272: 0.273: 0.263: 0.263: 0.264: 0.264:  
0.263: 0.263: 0.263:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.262: 0.266: 0.272: 0.273: 0.263: 0.263: 0.264: 0.264:  
0.263: 0.263: 0.263:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116: 95:  
95:

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

x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207: 222:  
222:

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



Qс : 0.521: 0.513: 0.504: 0.536: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.551: 0.550: 0.549: 0.545:  
0.541: 0.531: 0.531:

Сс : 0.313: 0.308: 0.303: 0.321: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.327:  
0.325: 0.318: 0.319:

Фоп: 198 : 204 : 215 : 224 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 238 : 241 :  
247 : 247 :

Uоп: 9.47 : 9.68 : 9.88 : 9.20 : 8.93 : 8.93 : 8.93 : 8.94 : 8.94 : 8.95 : 8.98 : 9.01 : 9.09 :  
9.31 : 9.31 :

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

Ви : 0.261: 0.256: 0.252: 0.268: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.273:  
0.271: 0.265: 0.265:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.261: 0.256: 0.252: 0.268: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.273:  
0.271: 0.265: 0.265:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -61:

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

x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244:  
242: 241:

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

Qс : 0.531: 0.531: 0.532: 0.531: 0.533: 0.536: 0.540: 0.546: 0.548: 0.537: 0.510: 0.510:  
0.511: 0.511: 0.514:

Сс : 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.320: 0.322: 0.324: 0.327: 0.329: 0.322: 0.306: 0.306:  
0.306: 0.307: 0.309:

Фоп: 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 249 : 251 : 255 : 264 : 274 : 283 : 283 : 283 :  
283 : 284 :

Uоп: 9.31 : 9.30 : 9.29 : 9.28 : 9.25 : 9.20 : 9.12 : 9.02 : 8.98 : 9.17 : 9.78 : 9.78 : 9.78 :  
9.69 : 9.68 :



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

Ви : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.267: 0.268: 0.270: 0.273: 0.274: 0.268: 0.255: 0.255:  
0.255: 0.256: 0.257:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.267: 0.268: 0.270: 0.273: 0.274: 0.268: 0.255: 0.255:  
0.255: 0.256: 0.257:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185: -  
195: -205:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166:  
133: 101:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.516: 0.524: 0.536: 0.556: 0.556: 0.556: 0.555: 0.551: 0.551: 0.545: 0.536: 0.521:  
0.514: 0.543: 0.565:

Сс : 0.310: 0.314: 0.322: 0.334: 0.334: 0.333: 0.333: 0.331: 0.330: 0.327: 0.322: 0.313:  
0.308: 0.326: 0.339:

Фоп: 286 : 288 : 294 : 305 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 309 : 312 : 318 :  
326 : 334 :

Uоп: 9.58 : 9.47 : 9.19 : 8.81 : 8.82 : 8.83 : 8.85 : 8.88 : 8.95 : 9.04 : 9.20 : 9.47 : 9.68 :  
9.06 : 8.68 :

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

Ви : 0.258: 0.262: 0.268: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.273: 0.268: 0.261:  
0.257: 0.272: 0.283:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.258: 0.262: 0.268: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.273: 0.268: 0.261:  
0.257: 0.272: 0.283:



Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242:  
-241: -240:

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

x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:

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

Qс : 0.565: 0.565: 0.565: 0.564: 0.563: 0.561: 0.556: 0.545: 0.520: 0.521: 0.521: 0.522:  
0.523: 0.525: 0.530:

Сс : 0.339: 0.339: 0.339: 0.338: 0.338: 0.337: 0.334: 0.327: 0.312: 0.312: 0.313: 0.313:  
0.314: 0.315: 0.318:

Фоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 335 : 336 : 338 : 342 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 :  
352 : 353 :

Uоп: 8.68 : 8.69 : 8.69 : 8.71 : 8.73 : 8.70 : 8.82 : 9.03 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 :  
9.47 : 9.33 :

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

Ви : 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.282: 0.281: 0.278: 0.273: 0.260: 0.260: 0.261: 0.261:  
0.261: 0.263: 0.265:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.282: 0.281: 0.278: 0.273: 0.260: 0.260: 0.261: 0.261:  
0.261: 0.263: 0.265:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -238: -234: -225: -215:

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



x= 20: 1: -37: -72:

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

Qс : 0.538: 0.552: 0.567: 0.570:

Сс : 0.323: 0.331: 0.340: 0.342:

Фоп: 355 : 0 : 9 : 18 :

Uоп: 9.15 : 8.93 : 8.63 : 8.54 :

: : : :

Ви : 0.269: 0.276: 0.284: 0.285:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.269: 0.276: 0.284: 0.285:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5702218 доли ПДКмр|

| 0.3421331 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 8.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс |  | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|

| ---- | -Ист.- | --- | ---М-(Мq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/М --- |
|------|--------|-----|--------------|---------------|-------|-------|----------------|
|------|--------|-----|--------------|---------------|-------|-------|----------------|

|   |      |    |        |  |           |  |      |  |      |  |           |  |
|---|------|----|--------|--|-----------|--|------|--|------|--|-----------|--|
| 1 | 6007 | П1 | 0.1111 |  | 0.2851109 |  | 50.0 |  | 50.0 |  | 2.5660009 |  |
|---|------|----|--------|--|-----------|--|------|--|------|--|-----------|--|

|   |      |    |        |  |           |  |      |  |       |  |           |  |
|---|------|----|--------|--|-----------|--|------|--|-------|--|-----------|--|
| 2 | 6008 | П1 | 0.1111 |  | 0.2851109 |  | 50.0 |  | 100.0 |  | 2.5660009 |  |
|---|------|----|--------|--|-----------|--|------|--|-------|--|-----------|--|



|                           |
|---------------------------|
| В сумме = 0.5702218 100.0 |
|---------------------------|

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                                               | Тип | H   | D | W <sub>0</sub> | V1 | T   | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F   | КР   | Ди |
|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----------------|----|-----|------|------|------|------|-----|-----|------|----|
| Выброс                                                            |     |     |   |                |    |     |      |      |      |      |     |     |      |    |
| ~Ист.~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ |     |     |   |                |    |     |      |      |      |      |     |     |      |    |
| ~ ~м~ Гр. ~ ~ ~ Г/с~                                              |     |     |   |                |    |     |      |      |      |      |     |     |      |    |
| 6007                                                              | П1  | 2.0 |   |                |    | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0333333                                                         |     |     |   |                |    |     |      |      |      |      |     |     |      |    |
| 6008                                                              | П1  | 2.0 |   |                |    | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0333333                                                         |     |     |   |                |    |     |      |      |      |      |     |     |      |    |

### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>,U<sub>м</sub>,X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |      |          |     |                                    |                |                |  |
|------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------------------|----------------|----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |      |          |     |                                    |                |                |  |
| по всей площади, а C <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |      |          |     |                                    |                |                |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                       |      |          |     |                                    |                |                |  |
| ~~~~~                                                                  |      |          |     |                                    |                |                |  |
| _____ Источники _____                                                  |      |          |     | _____ Их расчетные параметры _____ |                |                |  |
| Номер                                                                  | Код  | M        | Тип | C <sub>м</sub>                     | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |
| -п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---              |      |          |     |                                    |                |                |  |
| 1                                                                      | 6007 | 0.033333 | П1  | 11.905508                          | 0.50           | 11.4           |  |
| 2                                                                      | 6008 | 0.033333 | П1  | 11.905508                          | 0.50           | 11.4           |  |
| ~~~~~                                                                  |      |          |     |                                    |                |                |  |
| Суммарный M <sub>q</sub> = 0.066667 г/с                                |      |          |     |                                    |                |                |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 23.811016 долей ПДК          |      |          |     |                                    |                |                |  |
| -----                                                                  |      |          |     |                                    |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |      |          |     |                                    |                |                |  |
| _____                                                                  |      |          |     |                                    |                |                |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»



Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170







Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_

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

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

$$U_{\text{оп}}: 1.92 : 1.75 : 1.61 : 1.48 : 1.36 : 1.24 : 1.15 : 1.06 : 1.00 : 0.95 : 0.93 : 0.92 : 0.94 : 0.97 : 1.03 : 1.10 :$$

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

Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.028: 0.027: 0.025:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.028: 0.027: 0.025:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.048: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.027:

Сс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 209 : 213 : 217 : 221 : 224 : 227 : 229 : 232 :

Uоп: 1.20 : 1.30 : 1.42 : 1.54 : 1.69 : 1.84 : 1.98 : 2.15 :

: : : : : : :

Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= 1295 : Y-строка 5 Смах= 0.068 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

-----

:\_\_\_\_\_

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:



~~~~~

•

•

-----+
-----+

• • • • • • • • • • • • • • • •

~~~~~

~~~~~

-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----•



Фоп: 118 : 120 : 123 : 126 : 130 : 134 : 140 : 146 : 154 : 163 : 173 : 183 : 193 :
202 : 210 : 217 :

Уоп: 1.43 : 1.25 : 1.08 : 0.91 : 0.75 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: 12.00 : 12.00 : 12.00 :

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

Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.039: 0.046: 0.053: 0.062: 0.069: 0.074: 0.075:
0.072: 0.066: 0.057: 0.049:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.039: 0.046: 0.053: 0.062: 0.069: 0.074: 0.075:
0.072: 0.066: 0.057: 0.049:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.084: 0.071: 0.063: 0.055: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034:

Сс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 223 : 228 : 232 : 236 : 239 : 241 : 243 : 245 :

Уоп: 12.00 : 12.00 : 0.83 : 1.00 : 1.17 : 1.35 : 1.53 : 1.73 :

: : : : : : : :

Ви : 0.042: 0.036: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.042: 0.036: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= 695 : Y-строка 9 Cmax= 0.216 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=183)



• • • • • • • • • • • • • • • •

~~~~~

■■■■■

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

U_{оп}:12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.07 : 1.26 : 1.44 : 1.63 :


~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.119: 0.094: 0.076: 0.064: 0.056: 0.048: 0.042: 0.037:

Сс : 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 235 : 240 : 243 : 246 : 249 : 251 : 252 : 254 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 : 0.99 : 1.18 : 1.37 : 1.57 :

: : : : : : : :

Ви : 0.059: 0.047: 0.038: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.059: 0.047: 0.038: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

-----

y= 395 : Y-строка 11 Сmax= 0.526 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=186)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

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

Qс : 0.047: 0.055: 0.063: 0.075: 0.094: 0.122: 0.161: 0.222: 0.304: 0.407: 0.502: 0.526:  
0.457: 0.350: 0.257: 0.188:

Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.041: 0.050: 0.053:  
0.046: 0.035: 0.026: 0.019:

Фоп: 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 125 : 134 : 147 : 164 : 186 : 206 :  
221 : 231 : 238 :

Uоп: 1.21 : 1.01 : 0.82 :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 : 0.024: 0.027: 0.032: 0.038: 0.047: 0.061: 0.081: 0.111: 0.152: 0.204: 0.251: 0.263:  
0.228: 0.175: 0.128: 0.094:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.024: 0.027: 0.032: 0.038: 0.047: 0.061: 0.081: 0.111: 0.152: 0.204: 0.251: 0.263:  
0.228: 0.175: 0.128: 0.094:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.138: 0.106: 0.083: 0.067: 0.059: 0.050: 0.044: 0.038:

Сс : 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 243 : 247 : 250 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.12 : 1.32 : 1.51 :

: : : : : : :

Ви : 0.069: 0.053: 0.042: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.069: 0.053: 0.042: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= 245 : Y-строка 12 Cmax= 0.925 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=189)

:_____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:


~~~~~

-----

•

•

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

-----+  
-----+

U<sub>оп</sub>: 1.15 : 0.94 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.12 : 4.26 : 1.43 : 7.86 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

• • • • • • • • • • • • • • • •

Вн : 0.025: 0.029: 0.033: 0.041: 0.053: 0.072: 0.103: 0.152: 0.242: 0.410: 0.879: 1.438:  
0.552: 0.307: 0.188: 0.122:

~~~~~

~~~~~





Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 52 : 28 : 349 : 317 : 301 :  
293 : 288 :

Уоп: 1.16 : 0.96 : 0.76 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.87 : 7.67 : 11.24  
: 12.00 : 12.00 : 12.00 :

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

Ви : 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.052: 0.069: 0.097: 0.141: 0.213: 0.333: 0.498: 0.565:  
0.405: 0.263: 0.170: 0.115:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.052: 0.069: 0.097: 0.141: 0.213: 0.333: 0.498: 0.565:  
0.405: 0.263: 0.170: 0.115:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.160: 0.118: 0.090: 0.072: 0.061: 0.052: 0.045: 0.039:

Сс : 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Фоп: 285 : 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 :

Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.87 : 1.07 : 1.27 : 1.48 :

: : : : : : : :

Ви : 0.080: 0.059: 0.045: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.080: 0.059: 0.045: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= -355 : Y-строка 16 Стах= 0.605 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=354)



$\text{U}_{\text{оп}} : 1.20 : 1.00 : 0.80 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :$

[illegible]

~~~~~

~~~~~

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

U_{оп}:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.91 : 1.10 : 1.31 : 1.51 :


~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.124: 0.097: 0.078: 0.065: 0.057: 0.049: 0.043: 0.038:

Сс : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 303 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.78 : 0.97 : 1.16 : 1.36 : 1.55 :

: : : : : : : :

Ви : 0.062: 0.049: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.062: 0.049: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

-----

y= -655 : Y-строка 18 Смах= 0.238 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=357)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

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

Qс : 0.044: 0.050: 0.057: 0.065: 0.078: 0.095: 0.117: 0.145: 0.176: 0.211: 0.234: 0.238:  
0.224: 0.194: 0.159: 0.130:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024:  
0.022: 0.019: 0.016: 0.013:

Фоп: 68 : 66 : 63 : 61 : 57 : 53 : 47 : 41 : 32 : 22 : 10 : 357 : 344 : 333 :  
323 : 316 :

Uоп: 1.32 : 1.13 : 0.95 : 0.77 :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 : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.039: 0.047: 0.059: 0.072: 0.088: 0.106: 0.117: 0.119:  
0.112: 0.097: 0.080: 0.065:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.039: 0.047: 0.059: 0.072: 0.088: 0.106: 0.117: 0.119:  
0.112: 0.097: 0.080: 0.065:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.105: 0.085: 0.070: 0.061: 0.053: 0.047: 0.041: 0.036:

Сс : 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 310 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.04 : 1.23 : 1.42 : 1.61 :

: : : : : : :

Ви : 0.052: 0.043: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.052: 0.043: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= -805 : Y-строка 19 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=357)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:




~~~~~

\_\_\_\_\_

.

.

---

[illegible]

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_



Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.045:  
0.044: 0.042: 0.039: 0.035:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.064: 0.058: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:

Сс : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 324 : 320 : 315 : 312 : 308 : 306 : 303 : 301 :

Uоп: 0.80 : 0.93 : 1.07 : 1.21 : 1.37 : 1.53 : 1.71 : 1.87 :

: : : : : : :

Ви : 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= -1255 : Y-строка 22 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

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

Qс : 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.054: 0.059: 0.063: 0.066: 0.069: 0.072: 0.072:
0.070: 0.068: 0.065: 0.061:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:



Фоп: 52 : 49 : 46 : 43 : 39 : 34 : 29 : 24 : 18 : 12 : 5 : 358 : 351 : 345 : 339 : 333 :

Уоп: 1.74 : 1.57 : 1.42 : 1.28 : 1.15 : 1.02 : 0.92 : 0.82 : 0.75 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.79 : 0.87 :

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

Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.056: 0.052: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029:

Сс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 307 : 304 :

Уоп: 0.97 : 1.09 : 1.22 : 1.36 : 1.51 : 1.67 : 1.83 : 2.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -1405 : Y-строка 23 Сmax= 0.061 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)





-----

• • • • • • • • • • • • • • • •

[illegible]

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_

$$U_{0\Pi}: 1.15 : 1.26 : 1.38 : 1.51 : 1.65 : 1.79 : 1.96 : 2.11 :$$



~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

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

Qс : 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 333 : 329 : 325 : 321 : 318 : 315 : 313 : 310 :

Uоп: 1.33 : 1.43 : 1.54 : 1.67 : 1.80 : 1.93 : 2.09 : 2.25 :

: : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.5309744 доли ПДКмр|
| 0.5530974 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 324 град.
и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|----|----М-(Mq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

1	6007	П1	0.0333	2.7654872	50.0	50.0	82.9646912
2	6008	П1	0.0333	2.7654872	50.0	100.0	82.9646912

В сумме =			5.5309744	100.0			

~~~~~  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

| Длина и ширина : L= 3450 м; B= 3450 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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    | 15   | 16   | 17   | 18   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| *   | --    | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.037 |      |      |      |      |
|     | 0.036 | 0.035 | 0.033 | 0.032 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 2-  | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.042 |      |      |      |      |
|     | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 3-  | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.048 | 0.049 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.048 |      |      |      |      |
|     | 0.047 | 0.045 | 0.042 | 0.039 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 4-  | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.055 | 0.057 | 0.058 | 0.059 | 0.058 | 0.056 |      |      |      |      |
|     | 0.054 | 0.051 | 0.048 | 0.044 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 5-  | 0.033 | 0.036 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.061 | 0.064 | 0.066 | 0.068 | 0.068 | 0.067 | 0.065 |      |      |      |      |
|     | 0.062 | 0.059 | 0.054 | 0.050 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 6-  | 0.036 | 0.039 | 0.044 | 0.049 | 0.054 | 0.059 | 0.065 | 0.070 | 0.076 | 0.081 | 0.084 | 0.085 | 0.083 | 0.079 |      |      |      |      |
|     | 0.073 | 0.067 | 0.062 | 0.056 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 7-  | 0.038 | 0.043 | 0.048 | 0.054 | 0.060 | 0.067 | 0.075 | 0.086 | 0.095 | 0.104 | 0.110 | 0.111 | 0.107 | 0.100 |      |      |      |      |
|     | 0.090 | 0.080 | 0.070 | 0.063 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 8-  | 0.041 | 0.046 | 0.052 | 0.059 | 0.066 | 0.077 | 0.091 | 0.107 | 0.124 | 0.139 | 0.148 | 0.150 | 0.144 | 0.131 |      |      |      |      |
|     | 0.115 | 0.098 | 0.084 | 0.071 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 9-  | 0.043 | 0.049 | 0.056 | 0.064 | 0.075 | 0.091 | 0.111 | 0.136 | 0.163 | 0.192 | 0.212 | 0.216 | 0.203 | 0.175 |      |      |      |      |
|     | 0.149 | 0.122 | 0.100 | 0.082 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
| 10- | 0.045 | 0.052 | 0.060 | 0.069 | 0.085 | 0.106 | 0.135 | 0.172 | 0.224 | 0.275 | 0.315 | 0.325 | 0.297 | 0.248 |      |      |      |      |
|     | 0.197 | 0.152 | 0.119 | 0.094 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |



11-| 0.047 0.055 0.063 0.075 0.094 0.122 0.161 0.222 0.304 0.407 0.502 0.526 0.457 0.350  
0.257 0.188 0.138 0.106 |-11

|

12-| 0.049 0.056 0.065 0.080 0.102 0.136 0.189 0.270 0.402 0.606 0.847 0.925 0.721 0.488  
0.323 0.222 0.156 0.116 |-12

|

13-| 0.049 0.057 0.067 0.083 0.107 0.144 0.205 0.305 0.485 0.819 1.757 2.877 1.104 0.614  
0.375 0.244 0.167 0.122 |-13

|

14-| 0.049 0.058 0.067 0.083 0.108 0.145 0.207 0.309 0.496 0.858 2.196 5.531 1.204 0.635  
0.382 0.248 0.169 0.123 |-14

|

15-| 0.049 0.057 0.066 0.081 0.103 0.138 0.194 0.281 0.427 0.667 0.997 1.130 0.810 0.526  
0.340 0.229 0.160 0.118 |-15

|

16-| 0.048 0.055 0.064 0.077 0.096 0.126 0.168 0.235 0.329 0.454 0.575 0.605 0.516 0.384  
0.275 0.198 0.144 0.109 |-16

|

17-| 0.046 0.053 0.061 0.071 0.087 0.110 0.142 0.188 0.243 0.305 0.355 0.366 0.331 0.272  
0.212 0.160 0.124 0.097 |-17

|

18-| 0.044 0.050 0.057 0.065 0.078 0.095 0.117 0.145 0.176 0.211 0.234 0.238 0.224 0.194  
0.159 0.130 0.105 0.085 |-18

|

19-| 0.041 0.047 0.053 0.061 0.068 0.081 0.096 0.114 0.133 0.150 0.161 0.164 0.156 0.142  
0.123 0.104 0.087 0.074 |-19

|

20-| 0.039 0.043 0.049 0.055 0.062 0.069 0.079 0.091 0.102 0.112 0.118 0.119 0.116 0.107  
0.096 0.085 0.074 0.065 |-20

|

21-| 0.036 0.040 0.045 0.050 0.056 0.061 0.067 0.074 0.081 0.087 0.090 0.091 0.089 0.084  
0.077 0.070 0.064 0.058 |-21

|



22-| 0.034 0.037 0.041 0.045 0.049 0.054 0.059 0.063 0.066 0.069 0.072 0.072 0.070 0.068  
0.065 0.061 0.056 0.052 |-22

|

23-| 0.031 0.034 0.037 0.040 0.044 0.048 0.051 0.055 0.057 0.060 0.061 0.061 0.060 0.059  
0.056 0.053 0.049 0.046 |-23

|

24-| 0.029 0.032 0.034 0.037 0.039 0.042 0.045 0.047 0.050 0.051 0.052 0.052 0.052 0.050  
0.048 0.046 0.044 0.041 |-24

|

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22 23 24

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 |- 1

|

0.033 0.031 0.029 0.028 0.026 0.024 |- 2

|

0.037 0.034 0.032 0.030 0.028 0.026 |- 3

|

0.041 0.038 0.035 0.032 0.030 0.027 |- 4

|

0.046 0.042 0.038 0.035 0.032 0.029 |- 5

|

0.051 0.046 0.041 0.037 0.034 0.031 |- 6

|

0.057 0.050 0.045 0.040 0.036 0.032 |- 7

|

0.063 0.055 0.049 0.043 0.038 0.034 |- 8

|

0.068 0.060 0.052 0.046 0.040 0.036 |- 9



|  
0.076 0.064 0.056 0.048 0.042 0.037 |-10

|  
0.083 0.067 0.059 0.050 0.044 0.038 |-11

|  
0.089 0.071 0.061 0.052 0.045 0.039 |-12

|  
0.093 0.073 0.062 0.053 0.046 0.040 |-13

|  
0.093 0.073 0.062 0.053 0.046 0.040 |-14

|  
0.090 0.072 0.061 0.052 0.045 0.039 |-15

|  
0.085 0.069 0.059 0.051 0.044 0.039 |-16

|  
0.078 0.065 0.057 0.049 0.043 0.038 |-17

|  
0.070 0.061 0.053 0.047 0.041 0.036 |-18

|  
0.064 0.057 0.050 0.044 0.039 0.035 |-19

|  
0.058 0.052 0.046 0.041 0.037 0.033 |-20

|  
0.052 0.047 0.042 0.038 0.034 0.031 |-21

|  
0.047 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 |-22

|  
0.042 0.039 0.036 0.033 0.030 0.028 |-23





0.038 0.035 0.033 0.030 0.028 0.026 |-24

|  
--|-----|-----|-----|-----|-----|---  
19 20 21 22 23 24

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 5.5309744$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.5530974$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 40.0$  м

( X-столбец 12, Y-строка 14)  $Y_m = -55.0$  м

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.92 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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(Упр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

~~~~~

y= -1341: -1113: -663: -963: -513: -813: -398: -1263: -513: -963: -398: -1263: -813:
-1334: -1113:

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

x= 16: 16: 27: 70: 80: -27: -30: -37: -70: -80: 111: 113: 123: 162:
166:

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

Qс : 0.065: 0.090: 0.235: 0.118: 0.353: 0.161: 0.522: 0.071: 0.355: 0.117: 0.496: 0.071:
0.158: 0.065: 0.088:

Сс : 0.006: 0.009: 0.023: 0.012: 0.035: 0.016: 0.052: 0.007: 0.035: 0.012: 0.050: 0.007:
0.016: 0.006: 0.009:

Фоп: 359 : 359 : 358 : 356 : 351 : 2 : 4 : 2 : 8 : 5 : 344 : 355 : 351 : 353 :
351 :

Уоп: 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 0.78 :12.00 :

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

Ви : 0.032: 0.045: 0.117: 0.059: 0.177: 0.081: 0.261: 0.036: 0.177: 0.059: 0.248: 0.035:
0.079: 0.032: 0.044:



Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.032: 0.045: 0.117: 0.059: 0.177: 0.081: 0.261: 0.036: 0.177: 0.059: 0.248: 0.035:
0.079: 0.032: 0.044:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1328: -1113: -663: -963: -513: -398: -1263:
-813: -1321:

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

x= 177: 220: 230: 251: 263: 273: 308: 316: 327: 370: 380: 392: 413:
423: 454:

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

Qс : 0.222: 0.113: 0.311: 0.410: 0.069: 0.146: 0.064: 0.084: 0.194: 0.104: 0.250: 0.313:
0.066: 0.129: 0.061:

Сс : 0.022: 0.011: 0.031: 0.041: 0.007: 0.015: 0.006: 0.008: 0.019: 0.010: 0.025: 0.031:
0.007: 0.013: 0.006:

Фоп: 345 : 347 : 336 : 328 : 348 : 341 : 347 : 344 : 334 : 339 : 323 : 315 : 342 :
332 : 341 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
0.76 :12.00 : 0.85 :

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

Ви : 0.111: 0.056: 0.155: 0.205: 0.034: 0.073: 0.032: 0.042: 0.097: 0.052: 0.125: 0.156:
0.033: 0.065: 0.031:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.111: 0.056: 0.155: 0.205: 0.034: 0.073: 0.032: 0.042: 0.097: 0.052: 0.125: 0.156:
0.033: 0.065: 0.031:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :



~~~~~  
~~~~~

y= -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1315: -1113: -663: -963: -398: -513: -1263: -813:

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

x= 466: 477: 520: 530: 533: 563: 573: 600: 616: 627: 670: 673: 680: 713: 723:

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

Qс : 0.077: 0.160: 0.093: 0.195: 0.234: 0.062: 0.111: 0.059: 0.070: 0.130: 0.082: 0.172: 0.148: 0.058: 0.094:

Сс : 0.008: 0.016: 0.009: 0.020: 0.023: 0.006: 0.011: 0.006: 0.007: 0.013: 0.008: 0.017: 0.015: 0.006: 0.009:

Фоп: 337 : 324 : 332 : 314 : 307 : 336 : 325 : 335 : 331 : 317 : 325 : 301 : 307 : 331 : 318 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 :12.00 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.93 :12.00 :

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

Ви : 0.039: 0.080: 0.046: 0.098: 0.117: 0.031: 0.056: 0.029: 0.035: 0.065: 0.041: 0.086: 0.074: 0.029: 0.047:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.039: 0.080: 0.046: 0.098: 0.117: 0.031: 0.056: 0.029: 0.035: 0.065: 0.041: 0.086: 0.074: 0.029: 0.047:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1308: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1302: -1113: -663: -398: -963: -513: -663:

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



x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970:
980: -123:

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

Qс : 0.055: 0.064: 0.105: 0.132: 0.071: 0.115: 0.054: 0.079: 0.051: 0.059: 0.086: 0.103:
0.063: 0.091: 0.228:

Сс : 0.005: 0.006: 0.011: 0.013: 0.007: 0.012: 0.005: 0.008: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010:
0.006: 0.009: 0.023:

Фоп: 330 : 325 : 310 : 296 : 320 : 302 : 326 : 313 : 326 : 321 : 306 : 293 : 315 :
298 : 11 :

Uоп: 1.01 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.03 :12.00 : 1.10 : 0.92 :12.00 :12.00 : 0.81
:12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.027: 0.032: 0.053: 0.066: 0.035: 0.058: 0.027: 0.040: 0.026: 0.029: 0.043: 0.051:
0.032: 0.045: 0.114:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.027: 0.032: 0.053: 0.066: 0.035: 0.058: 0.027: 0.040: 0.026: 0.029: 0.043: 0.051:
0.032: 0.045: 0.114:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1347: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -663: -1354: -1113: -398: -813: -
1263: -513: -963:

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

x= -130: -134: -171: -177: -187: -220: -230: -273: -276: -284: -311: -327: -337:
-370: -380:

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

Qс : 0.064: 0.089: 0.465: 0.155: 0.070: 0.314: 0.112: 0.205: 0.062: 0.085: 0.368: 0.141:
0.067: 0.255: 0.103:

Сс : 0.006: 0.009: 0.046: 0.015: 0.007: 0.031: 0.011: 0.020: 0.006: 0.008: 0.037: 0.014:
0.007: 0.026: 0.010:



Фоп: 6 : 7 : 23 : 12 : 8 : 23 : 13 : 22 : 12 : 14 : 38 : 22 : 15 : 36 : 22 :

Uоп: 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :
0.73 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.032: 0.044: 0.232: 0.077: 0.035: 0.157: 0.056: 0.102: 0.031: 0.042: 0.184: 0.071:
0.034: 0.128: 0.051:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.032: 0.044: 0.232: 0.077: 0.035: 0.157: 0.056: 0.102: 0.031: 0.042: 0.184: 0.071:
0.034: 0.128: 0.051:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1360: -663: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -1367: -663: -1113: -429: -
813: -1263: -513:

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

x= -422: -423: -434: -452: -477: -487: -520: -530: -568: -573: -584: -592: -627:
-637: -670:

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

Qс : 0.060: 0.170: 0.079: 0.276: 0.123: 0.064: 0.198: 0.092: 0.056: 0.141: 0.072: 0.198:
0.104: 0.060: 0.151:

Сс : 0.006: 0.017: 0.008: 0.028: 0.012: 0.006: 0.020: 0.009: 0.006: 0.014: 0.007: 0.020:
0.010: 0.006: 0.015:

Фоп: 17 : 33 : 21 : 49 : 30 : 21 : 45 : 29 : 23 : 41 : 28 : 54 : 38 : 27 : 53
:

Uоп: 0.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 :12.00 :12.00 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
: 0.88 :12.00 :

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

Ви : 0.030: 0.085: 0.039: 0.138: 0.061: 0.032: 0.099: 0.046: 0.028: 0.070: 0.036: 0.099:
0.052: 0.030: 0.075:



Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.030: 0.085: 0.039: 0.138: 0.061: 0.032: 0.099: 0.046: 0.028: 0.070: 0.036: 0.099:
0.052: 0.030: 0.075:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -963: -1373: -663: -460: -1113: -813: -1263: -513: -963: -1380: -663: -491: -
1113: -813: -1263:

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

x= -680: -714: -723: -733: -734: -777: -787: -820: -830: -860: -873: -874: -884:
-927: -937:

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

Qс : 0.081: 0.053: 0.114: 0.144: 0.065: 0.088: 0.056: 0.117: 0.070: 0.049: 0.092: 0.109:
0.060: 0.074: 0.051:

Сс : 0.008: 0.005: 0.011: 0.014: 0.007: 0.009: 0.006: 0.012: 0.007: 0.005: 0.009: 0.011:
0.006: 0.007: 0.005:

Фоп: 35 : 27 : 48 : 58 : 33 : 44 : 32 : 58 : 41 : 32 : 53 : 61 : 38 : 49 : 37
:

Uоп:12.00 : 1.06 :12.00 :12.00 : 0.77 :12.00 : 0.98 :12.00 :12.00 : 1.17 :12.00 :12.00 : 0.89
:12.00 : 1.09 :

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

Ви : 0.040: 0.026: 0.057: 0.072: 0.033: 0.044: 0.028: 0.059: 0.035: 0.024: 0.046: 0.055:
0.030: 0.037: 0.026:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.040: 0.026: 0.057: 0.072: 0.033: 0.044: 0.028: 0.059: 0.035: 0.024: 0.046: 0.055:
0.030: 0.037: 0.026:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :



~~~~~  
~~~~~

y= -513: -963: -1263: -813: -1295: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1289: -1113: -663:

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

x= -970: -980: 1013: 1023: 1038: 1066: 1077: 1095: 1120: 1130: 1163: 1173: 1184: 1216: 1227:

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

Qс : 0.092: 0.063: 0.049: 0.067: 0.047: 0.053: 0.071: 0.083: 0.057: 0.073: 0.045: 0.060: 0.043: 0.048: 0.062:

Сс : 0.009: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006:

Фоп: 62 : 46 : 321 : 308 : 321 : 316 : 302 : 290 : 311 : 294 : 317 : 305 : 317 : 312 : 298 :

Uоп:12.00 : 0.82 : 1.16 : 0.73 : 1.21 : 1.05 :12.00 :12.00 : 0.96 :12.00 : 1.29 : 0.90 : 1.34 : 1.20 : 0.85 :

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

Ви : 0.046: 0.031: 0.025: 0.034: 0.024: 0.027: 0.035: 0.041: 0.028: 0.037: 0.022: 0.030: 0.022: 0.024: 0.031:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.046: 0.031: 0.025: 0.034: 0.024: 0.027: 0.035: 0.041: 0.028: 0.037: 0.022: 0.030: 0.022: 0.024: 0.031:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -398: -963: -513: -513: -522: -1263: -813: -1282: -1113: -663: -645: -663: -963: -1263: -769:

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



x= 1236: 1270: 1280: 1306: 1312: 1313: 1323: 1331: 1366: 1377: 1388: 1399:
1420: 1463: 1464:

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

Qс : 0.068: 0.050: 0.063: 0.061: 0.061: 0.041: 0.052: 0.040: 0.043: 0.054: 0.054: 0.053:
0.045: 0.037: 0.047:

Сс : 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.005:

Фоп: 288 : 307 : 292 : 291 : 292 : 314 : 302 : 314 : 309 : 296 : 295 : 295 : 304 :
311 : 298 :

Uоп:12.00 : 1.12 : 0.83 : 0.86 : 0.87 : 1.44 : 1.07 : 1.47 : 1.35 : 1.03 : 1.04 : 1.06 : 1.29 :
1.59 : 1.20 :

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

Ви : 0.034: 0.025: 0.031: 0.031: 0.030: 0.020: 0.026: 0.020: 0.021: 0.027: 0.027: 0.026:
0.022: 0.018: 0.024:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.034: 0.025: 0.031: 0.031: 0.030: 0.020: 0.026: 0.020: 0.021: 0.027: 0.027: 0.026:
0.022: 0.018: 0.024:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -
1139: -1263: -1263:

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

x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676:
1692: 1763: 1766:

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

Qс : 0.046: 0.036: 0.045: 0.038: 0.042: 0.040: 0.039: 0.034: 0.038: 0.033: 0.035: 0.035:
0.034: 0.031: 0.031:

Сс : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -813: -1263: -963:

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

x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184: -1227: -1237: -1280:

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

Qс : 0.031: 0.045: 0.086: 0.076: 0.054: 0.064: 0.047: 0.056: 0.041: 0.069: 0.065: 0.049: 0.057: 0.043: 0.050:

Сс : 0.003: 0.004: 0.009: 0.008: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005:

Фоп: 306 : 36 : 63 : 57 : 43 : 53 : 41 : 50 : 40 : 64 : 61 : 47 : 56 : 44 : 53 :
:

Uоп: 1.92 : 1.29 :12.00 :12.00 : 1.02 : 0.79 : 1.22 : 0.97 : 1.42 :12.00 : 0.79 : 1.16 : 0.96 : 1.36 : 1.14 :

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

Ви : 0.015: 0.022: 0.043: 0.038: 0.027: 0.032: 0.023: 0.028: 0.021: 0.035: 0.032: 0.024: 0.028: 0.021: 0.025:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.015: 0.022: 0.043: 0.038: 0.027: 0.032: 0.023: 0.028: 0.021: 0.035: 0.032: 0.024: 0.028: 0.021: 0.025:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -584: -1400: -663: -1113: -722: -813: -1263: -861: -963: -999: -1406: -1113: -1137: -1263: -1275:

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



x= -1295: -1298: -1323: -1334: -1345: -1377: -1387: -1394: -1430: -1443: -1444: -1484:
-1492: -1537: -1541:

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

Qс : 0.060: 0.038: 0.056: 0.044: 0.054: 0.050: 0.039: 0.048: 0.044: 0.043: 0.034: 0.039:
0.039: 0.035: 0.035:

Сс : 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 66 : 43 : 63 : 50 : 62 : 59 : 48 : 58 : 56 : 55 : 46 : 53 : 53 : 51 : 50
:

Uоп: 0.89 : 1.55 : 0.97 : 1.32 : 1.03 : 1.13 : 1.51 : 1.18 : 1.30 : 1.34 : 1.70 : 1.48 : 1.51 :
1.67 : 1.68 :

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

Ви : 0.030: 0.019: 0.028: 0.022: 0.027: 0.025: 0.019: 0.024: 0.022: 0.022: 0.017: 0.020:
0.019: 0.018: 0.017:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.030: 0.019: 0.028: 0.022: 0.027: 0.025: 0.019: 0.024: 0.022: 0.022: 0.017: 0.020:
0.019: 0.018: 0.017:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1413:

-----:

x= -1590:

-----:

Qс : 0.032:

Сс : 0.003:

~~~~~



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -29.9 м, Y= -398.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5217320 доли ПДКмр|

| 0.0521732 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 6007 | П1| 0.0333| 0.2608660 | 50.0 | 50.0 | 7.8259869 |

| 2 | 6008 | П1| 0.0333| 0.2608660 | 50.0 | 100.0 | 7.8259869 |

|-----|

| В сумме = 0.5217320 100.0 |

~~~~~

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Раздел «Охраны окружающей среды»



Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

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= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:  
-270: -260:

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

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325: -  
334: -342:

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

Qс : 0.437: 0.584: 0.719: 0.760: 0.672: 0.524: 0.525: 0.513: 0.502: 0.491: 0.483: 0.477:  
0.472: 0.471: 0.470:

Сс : 0.044: 0.058: 0.072: 0.076: 0.067: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048:  
0.047: 0.047: 0.047:

Фоп: 309 : 322 : 340 : 3 : 25 : 41 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 53  
:



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 : 0.219: 0.292: 0.359: 0.380: 0.336: 0.262: 0.262: 0.257: 0.251: 0.245: 0.242: 0.239: 0.236: 0.235: 0.235:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.219: 0.292: 0.359: 0.380: 0.336: 0.262: 0.262: 0.257: 0.251: 0.245: 0.242: 0.239: 0.236: 0.235: 0.235:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -249: -238: -226: -213: -201: -59: 83: 224: 224: 229: 242: 254: 266: 277: 287:

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

x= -349: -354: -358: -360: -361: -359: -357: -356: -355: -355: -354: -351: -346: -340: -333:

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

Qс : 0.471: 0.476: 0.481: 0.488: 0.498: 0.591: 0.586: 0.485: 0.486: 0.481: 0.472: 0.465: 0.459: 0.457: 0.456:

Сс : 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.059: 0.059: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:

Фоп: 54 : 56 : 58 : 59 : 61 : 81 : 103 : 122 : 122 : 123 : 124 : 126 : 128 : 129 : 131 :

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 : 0.235: 0.238: 0.240: 0.244: 0.249: 0.296: 0.293: 0.243: 0.243: 0.241: 0.236: 0.233: 0.229: 0.229: 0.228:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :



Ви : 0.235: 0.238: 0.240: 0.244: 0.249: 0.296: 0.293: 0.243: 0.243: 0.241: 0.236: 0.233:  
0.229: 0.229: 0.228:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 296: 304: 311: 316: 320: 322: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323:  
323: 320:

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

x= -324: -314: -304: -292: -280: -268: -256: -132: -9: 114: 238: 361: 361:  
371: 384:

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

Qс : 0.455: 0.459: 0.462: 0.469: 0.477: 0.487: 0.499: 0.624: 0.685: 0.637: 0.518: 0.393:  
0.393: 0.384: 0.375:

Сс : 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.062: 0.069: 0.064: 0.052: 0.039:  
0.039: 0.038: 0.037:

Фоп: 132 : 134 : 136 : 137 : 139 : 140 : 142 : 158 : 178 : 200 : 216 : 228 : 228 :  
229 : 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 :12.00 :

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

Ви : 0.228: 0.229: 0.231: 0.235: 0.239: 0.244: 0.250: 0.312: 0.343: 0.319: 0.259: 0.196:  
0.197: 0.192: 0.187:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.228: 0.229: 0.231: 0.235: 0.239: 0.244: 0.250: 0.312: 0.343: 0.319: 0.259: 0.196:  
0.197: 0.192: 0.187:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -190: -190:

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

x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451: 446: 446:

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

Qс : 0.366: 0.359: 0.354: 0.351: 0.347: 0.347: 0.347: 0.349: 0.352: 0.356: 0.361: 0.420: 0.434: 0.393: 0.393:

Сс : 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.042: 0.043: 0.039: 0.039:

Фоп: 231 : 233 : 234 : 235 : 237 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 245 : 260 : 277 : 293 : 293 :

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 : 0.183: 0.179: 0.177: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.176: 0.178: 0.181: 0.210: 0.217: 0.197: 0.197:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.183: 0.179: 0.177: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.176: 0.178: 0.181: 0.210: 0.217: 0.197: 0.197:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -203: -215: -227: -238: -248: -258: -266: -273: -278: -283: -285: -286:

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

x= 444: 442: 437: 431: 424: 416: 406: 396: 385: 373: 361: 348:

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





$Q_c : 0.387: 0.385: 0.383: 0.383: 0.384: 0.387: 0.392: 0.397: 0.405: 0.415: 0.425: 0.437:$   
 $C_c : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.044:$   
 Фоп: 295 : 296 : 297 : 299 : 300 : 302 : 303 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 :  
 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 :  
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :  
 Ви : 0.194: 0.193: 0.191: 0.192: 0.192: 0.194: 0.196: 0.198: 0.203: 0.207: 0.212: 0.219:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.194: 0.193: 0.191: 0.192: 0.192: 0.194: 0.196: 0.198: 0.203: 0.207: 0.212: 0.219:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -15.6$  м,  $Y = -295.7$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.7602350$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
       | 0.0760235 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.-	----	М-(Мq)---	----	С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---
1	6007	П1	0.0333		0.3801175	50.0	50.0	11.4035358
2	6008	П1	0.0333		0.3801175	50.0	100.0	11.4035358

				В сумме = 0.7602350		100.0		



~~~~~  
~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -368.0 м, Y= -10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5814629 доли ПДК_{мр}|

| 0.0581463 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

| Ном. | Код | Тип | Выброс |  | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|---------------|



| Ист.                      | M-(Mq) | C[доли ПДК]              | b=C/M     |
|---------------------------|--------|--------------------------|-----------|
| 1   6007   П1             | 0.0333 | 0.2907314   50.0   50.0  | 8.7219515 |
| 2   6008   П1             | 0.0333 | 0.2907314   50.0   100.0 | 8.7219515 |
| -----                     |        |                          |           |
| В сумме = 0.5814629 100.0 |        |                          |           |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 124

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] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

Раздел «Охраны окружающей среды»



| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~

~~~~~|

~~~~~

---

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -203:  
-202: -200:

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

x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114:  
-118: -125:

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

Qс : 1.004: 1.004: 1.003: 1.002: 1.002: 1.002: 0.998: 0.998: 0.997: 0.996: 0.994: 0.996:  
0.994: 0.990: 0.982:

Сс : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.100:  
0.099: 0.099: 0.098:

Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32  
:

Uоп: 8.75 : 8.75 : 8.76 : 8.76 : 8.78 : 8.80 : 8.85 : 8.85 : 8.85 : 8.85 : 8.86 : 8.87 : 8.90 :  
8.96 : 9.04 :

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

Ви : 0.502: 0.502: 0.502: 0.501: 0.501: 0.501: 0.499: 0.499: 0.499: 0.498: 0.497: 0.498:  
0.497: 0.495: 0.491:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.502: 0.502: 0.502: 0.501: 0.501: 0.501: 0.499: 0.499: 0.499: 0.498: 0.497: 0.498:  
0.497: 0.495: 0.491:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

~~~~~



y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -33: -12:

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

x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243: -243: -241:

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

Qс : 0.964: 0.936: 0.908: 0.931: 0.938: 0.917: 0.917: 0.917: 0.916: 0.918: 0.921: 0.921: 0.929: 0.940: 0.955:

Сс : 0.096: 0.094: 0.091: 0.093: 0.094: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.096:

Фоп: 35 : 41 : 52 : 60 : 69 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 82 : 87 :  
:

Uоп: 9.19 : 9.57 : 9.88 : 9.57 : 9.57 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.71 : 9.68 : 9.58 : 9.47 : 9.31 :

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

Ви : 0.482: 0.468: 0.454: 0.466: 0.469: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.459: 0.461: 0.461: 0.465: 0.470: 0.478:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.482: 0.468: 0.454: 0.466: 0.469: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.459: 0.461: 0.461: 0.465: 0.470: 0.478:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220: 220:

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

x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110: -110: -110:

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



Qс : 0.962: 0.949: 0.918: 0.916: 0.918: 0.919: 0.918: 0.916: 0.915: 0.910: 0.908: 0.939:  
0.934: 0.934: 0.934:

Сс : 0.096: 0.095: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.094:  
0.093: 0.093: 0.093:

Фоп: 96 : 105 : 112 : 113 : 113 : 113 : 114 : 115 : 118 : 123 : 133 : 143 : 153 :  
153 : 154 :

Uоп: 9.21 : 9.36 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.80 : 9.85 : 9.88 : 9.47 : 9.57 :  
9.57 : 9.57 :

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

Ви : 0.481: 0.474: 0.459: 0.458: 0.459: 0.459: 0.459: 0.458: 0.457: 0.455: 0.454: 0.470:  
0.467: 0.467: 0.467:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.481: 0.474: 0.459: 0.458: 0.459: 0.459: 0.459: 0.458: 0.457: 0.455: 0.454: 0.470:  
0.467: 0.467: 0.467:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239:  
238: 237:

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

x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49:  
58:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.935: 0.937: 0.939: 0.942: 0.945: 0.959: 0.979: 0.984: 0.947: 0.948: 0.949: 0.950:  
0.948: 0.948: 0.946:

Сс : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.096: 0.098: 0.098: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:  
0.095: 0.095: 0.095:

Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 157 : 160 : 168 : 179 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 :  
192 : 194 :



Uоп: 9.57 : 9.57 : 9.47 : 9.47 : 9.38 : 9.27 : 9.07 : 9.02 : 9.37 : 9.37 : 9.37 : 9.38 : 9.38 :  
9.38 : 9.47 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.468: 0.469: 0.469: 0.471: 0.472: 0.480: 0.489: 0.492: 0.474: 0.474: 0.474: 0.475:  
0.474: 0.474: 0.473:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.468: 0.469: 0.469: 0.471: 0.472: 0.480: 0.489: 0.492: 0.474: 0.474: 0.474: 0.475:  
0.474: 0.474: 0.473:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116: 95:  
95:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207: 222:  
222:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.938: 0.923: 0.908: 0.964: 0.990: 0.989: 0.989: 0.990: 0.991: 0.990: 0.989: 0.982:  
0.974: 0.955: 0.956:

Сс : 0.094: 0.092: 0.091: 0.096: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098:  
0.097: 0.096: 0.096:

Фоп: 198 : 204 : 215 : 224 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 238 : 241 :  
247 : 247 :

Uоп: 9.47 : 9.68 : 9.88 : 9.20 : 8.93 : 8.93 : 8.93 : 8.94 : 8.94 : 8.95 : 8.98 : 9.01 : 9.09 :  
9.31 : 9.31 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.469: 0.462: 0.454: 0.482: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.496: 0.495: 0.494: 0.491:  
0.487: 0.478: 0.478:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :



Ви : 0.469: 0.462: 0.454: 0.482: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.496: 0.495: 0.494: 0.491:  
0.487: 0.478: 0.478:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -61:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244:  
242: 241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.956: 0.956: 0.957: 0.957: 0.960: 0.965: 0.972: 0.982: 0.986: 0.967: 0.918: 0.919:  
0.919: 0.920: 0.926:

Сс : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.097: 0.092: 0.092:  
0.092: 0.092: 0.093:

Фоп: 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 249 : 251 : 255 : 264 : 274 : 283 : 283 : 283 :  
283 : 284 :

Uоп: 9.31 : 9.30 : 9.29 : 9.28 : 9.25 : 9.20 : 9.12 : 9.02 : 8.98 : 9.17 : 9.78 : 9.78 : 9.78 :  
9.69 : 9.68 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.480: 0.482: 0.486: 0.491: 0.493: 0.483: 0.459: 0.459:  
0.460: 0.460: 0.463:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.480: 0.482: 0.486: 0.491: 0.493: 0.483: 0.459: 0.459:  
0.460: 0.460: 0.463:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~





y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185: -195: -205:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166: 133: 101:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.929: 0.943: 0.965: 1.002: 1.001: 1.000: 0.998: 0.993: 0.991: 0.981: 0.965: 0.938: 0.925: 0.978: 1.018:

Сс : 0.093: 0.094: 0.097: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.098: 0.102:

Фоп: 286 : 288 : 294 : 305 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 309 : 312 : 318 : 326 : 334 :

Uоп: 9.58 : 9.47 : 9.19 : 8.81 : 8.82 : 8.83 : 8.85 : 8.88 : 8.95 : 9.04 : 9.20 : 9.47 : 9.68 : 9.06 : 8.68 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.464: 0.471: 0.483: 0.501: 0.501: 0.500: 0.499: 0.496: 0.496: 0.491: 0.482: 0.469: 0.462: 0.489: 0.509:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.464: 0.471: 0.483: 0.501: 0.501: 0.500: 0.499: 0.496: 0.496: 0.491: 0.482: 0.469: 0.462: 0.489: 0.509:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242: -241: -240:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.018: 1.018: 1.017: 1.015: 1.014: 1.010: 1.001: 0.982: 0.937: 0.937: 0.938: 0.939: 0.941: 0.946: 0.954:

Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.098: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095:

Фоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 335 : 336 : 338 : 342 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 352 : 353 :

Уоп: 8.68 : 8.69 : 8.69 : 8.71 : 8.73 : 8.70 : 8.82 : 9.03 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.33 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.509: 0.509: 0.509: 0.507: 0.507: 0.505: 0.501: 0.491: 0.468: 0.469: 0.469: 0.469: 0.470: 0.473: 0.477:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.509: 0.509: 0.509: 0.507: 0.507: 0.505: 0.501: 0.491: 0.468: 0.469: 0.469: 0.469: 0.470: 0.473: 0.477:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -238: -234: -225: -215:

-----:-----:-----:-----:

x= 20: 1: -37: -72:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.968: 0.993: 1.021: 1.026:

Сс : 0.097: 0.099: 0.102: 0.103:

Фоп: 355 : 0 : 9 : 18 :

Уоп: 9.15 : 8.93 : 8.63 : 8.54 :

: : : :

Ви : 0.484: 0.496: 0.511: 0.513:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.484: 0.496: 0.511: 0.513:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0263994 доли ПДКмр|

| 0.1026399 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 8.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6007 | П1| 0.0333| 0.5131997 | 50.0 | 50.0 | 15.3960056 |

| 2 | 6008 | П1| 0.0333| 0.5131997 | 50.0 | 100.0 | 15.3960056 |

|-----|

| В сумме = 1.0263994 100.0 |

~~~~~  
~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Раздел «Охраны окружающей среды»



Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                                                            | Тип | H   | D | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T    | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F   | КР   | Ди |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|------|----|
| Выброс                                                                         |     |     |   |                |                |      |                |                |                |                |     |     |      |    |
| ~Ист.~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м <sup>3</sup> /с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ |     |     |   |                |                |      |                |                |                |                |     |     |      |    |
| ~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м <sup>3</sup> /с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~      |     |     |   |                |                |      |                |                |                |                |     |     |      |    |
| 6007                                                                           | П1  | 2.0 |   |                | 0.0            | 0.00 | 0.00           | 0.00           | 1.00           | 1.00           | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0222222                                                                      |     |     |   |                |                |      |                |                |                |                |     |     |      |    |
| 6008                                                                           | П1  | 2.0 |   |                | 0.0            | 0.00 | 0.00           | 0.00           | 1.00           | 1.00           | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0222222                                                                      |     |     |   |                |                |      |                |                |                |                |     |     |      |    |

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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  | См                     | Um        | Xm         |
| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                  | 6007   | 0.022222 | П1   | 7.937005               | 0.50      | 11.4       |
| 2                                                  | 6008   | 0.022222 | П1   | 7.937005               | 0.50      | 11.4       |
| ~~~~~                                              |        |          |      |                        |           |            |
| Суммарный Мq= 0.044444 г/с                         |        |          |      |                        |           |            |
| Сумма См по всем источникам = 15.874010 долей ПДК  |        |          |      |                        |           |            |
| -----                                              |        |          |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |      |                        |           |            |
|                                                    |        |          |      |                        |           |            |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{\text{мр}}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{\text{св}} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 115$ ,  $Y = 170$

размеры: длина(по  $X$ )= 3450, ширина(по  $Y$ )= 3450, 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( $U_{\text{мр}}$ ) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

|  $\Phi_{\text{оп}}$ - опасное направл. ветра [ угл. град.] |

|  $U_{\text{оп}}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~

~~~~~

-----

:

:

[illegible]

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----

:

:

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:





~~~~~

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

C<sub>c</sub> : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~



Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028:
0.028: 0.026: 0.024: 0.022:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:

Сс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 215 : 219 : 224 : 227 : 231 : 233 : 236 : 238 :

Uоп: 0.85 : 0.97 : 1.10 : 1.25 : 1.41 : 1.57 : 1.74 : 1.92 :

: : : : : : : :

Ви : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= 995 : Y-строка 7 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:

Qс : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.050: 0.057: 0.064: 0.069: 0.073: 0.074:  
0.071: 0.067: 0.060: 0.053:



Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 122 : 124 : 127 : 131 : 135 : 139 : 144 : 151 : 158 : 165 : 174 : 182 : 191 :  
199 : 206 : 213 :

Уоп: 1.53 : 1.36 : 1.19 : 1.03 : 0.88 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.037:  
0.036: 0.033: 0.030: 0.027:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.037:  
0.036: 0.033: 0.030: 0.027:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

-----

х= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022:

Сс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 218 : 223 : 228 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 :

Уоп:12.00 : 0.82 : 0.96 : 1.12 : 1.28 : 1.45 : 1.63 : 1.80 :

: : : : : : :

Ви : 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

у= 845 : У-строка 8 Стах= 0.100 долей ПДК (х= 40.0; напр.ветра=183)



• • • • • • • • • • • • • • • •

[illegible]

~~~~~

~~~~~

— — — — —

U_{оп}:12.00 :12.00 : 0.83 : 1.00 : 1.17 : 1.35 : 1.53 : 1.73 :





~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.066: 0.054: 0.045: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027: 0.024:

Сс : 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 229 : 234 : 237 : 241 : 243 : 246 : 248 : 249 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.07 : 1.26 : 1.44 : 1.63 :

: : : : : : : :

Ви : 0.033: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.033: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

-----

y= 545 : Y-строка 10 Сmax= 0.217 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=184)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:

Qс : 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.056: 0.071: 0.090: 0.115: 0.149: 0.183: 0.210: 0.217:  
0.198: 0.165: 0.132: 0.101:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022:  
0.020: 0.017: 0.013: 0.010:

Фоп: 109 : 110 : 113 : 115 : 118 : 122 : 128 : 134 : 143 : 154 : 169 : 184 : 199 :  
212 : 222 : 230 :

Uоп: 1.27 : 1.07 : 0.88 :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 : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.057: 0.075: 0.092: 0.105: 0.108:  
0.099: 0.083: 0.066: 0.051:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.057: 0.075: 0.092: 0.105: 0.108:  
0.099: 0.083: 0.066: 0.051:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.079: 0.063: 0.051: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025:

Сс : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 235 : 240 : 243 : 246 : 249 : 251 : 252 : 254 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 : 0.99 : 1.18 : 1.37 : 1.57 :

: : : : : : :

Ви : 0.040: 0.031: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.040: 0.031: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= 395 : Y-строка 11 Сmax= 0.351 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=186)

:_____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:


~~~~~

-----

•

•

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

-----+  
-----+

• • • • • • • • • • • • • • • •

~~~~~

~~~~~

-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----•





Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 63 : 324 : 286 : 279 :  
276 : 275 :

Уоп: 1.15 : 0.94 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.55 : 2.86 : 0.92 : 7.08  
: 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.069: 0.103: 0.165: 0.286: 0.732: 1.844:  
0.401: 0.212: 0.127: 0.083:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.069: 0.103: 0.165: 0.286: 0.732: 1.844:  
0.401: 0.212: 0.127: 0.083:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.113: 0.082: 0.062: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030: 0.027:

Сс : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :

Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.85 : 1.05 : 1.26 : 1.46 :

: : : : : : : :

Ви : 0.056: 0.041: 0.031: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.056: 0.041: 0.031: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= -205 : Y-строка 15 Смах= 0.753 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=349)



• • • • • • • • • • • • • • • •

[illegible]

~~~~~

~~~~~

— — — — —

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

U_{0П}:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.07 : 1.27 : 1.48 :



~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.096: 0.073: 0.057: 0.046: 0.039: 0.034: 0.029: 0.026:

Сс : 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 294 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.91 : 1.10 : 1.31 : 1.51 :

: : : : : : : :

Ви : 0.048: 0.036: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.048: 0.036: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

-----

y= -505 : Y-строка 17 Cmax= 0.244 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=355)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:

Qс : 0.031: 0.035: 0.041: 0.047: 0.058: 0.073: 0.095: 0.125: 0.162: 0.203: 0.237: 0.244:  
0.221: 0.181: 0.141: 0.107:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.024:  
0.022: 0.018: 0.014: 0.011:

Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 60 : 55 : 48 : 39 : 27 : 12 : 355 : 339 : 326 :  
316 : 308 :

Uоп: 1.25 : 1.06 : 0.86 :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 : 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.047: 0.063: 0.081: 0.102: 0.118: 0.122:  
0.110: 0.091: 0.071: 0.053:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.047: 0.063: 0.081: 0.102: 0.118: 0.122:  
0.110: 0.091: 0.071: 0.053:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.083: 0.065: 0.052: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025:

Сс : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 303 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.78 : 0.97 : 1.16 : 1.36 : 1.55 :

: : : : : : :

Ви : 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= -655 : Y-строка 18 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=357)

:_____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:


~~~~~

-----

•

•

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

-----+  
-----+

[illegible]

~~~~~

~~~~~

-----·-----·-----·-----·-----·-----·-----·-----·



[illegible]

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_

$$U_{0П}: 12.00 : 0.78 : 0.93 : 1.08 : 1.26 : 1.42 : 1.60 : 1.78 :$$

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • | • | • | • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • | • | • | • |

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

y= -1105 : Y-строка 21 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:



Фоп: 56 : 53 : 50 : 46 : 42 : 38 : 33 : 27 : 20 : 13 : 6 : 358 : 350 : 343 : 336 : 330 :

Уоп: 1.61 : 1.45 : 1.29 : 1.13 : 0.99 : 0.86 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:

Сс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 324 : 320 : 315 : 312 : 308 : 306 : 303 : 301 :

Уоп: 0.80 : 0.93 : 1.07 : 1.21 : 1.37 : 1.53 : 1.71 : 1.87 :

: : : : : : : :

Ви : 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -1255 : Y-строка 22 Сmax= 0.048 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)



-----

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

$y = -1405$: Y-строка 23 $C_{\max} = 0.041$ долей ПДК ($x = 40.0$; напр.ветра=358)

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

~~~~~



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.6873162 доли ПДКмр|
| 0.3687316 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                      | Код    | Тип | Выброс      |               | Вклад     | Вклад в% | Сум. %         | Коэф. влияния |  |
|---------------------------|--------|-----|-------------|---------------|-----------|----------|----------------|---------------|--|
| ----                      | -Ист.- | --- | ---М-(Мq)-- | -C[доли ПДК]- | -----     | -----    | ---- b=C/M --- |               |  |
| 1                         | 6007   | П1  | 0.0222      |               | 1.8436582 | 50.0     | 50.0           | 82.9646988    |  |
| 2                         | 6008   | П1  | 0.0222      |               | 1.8436582 | 50.0     | 100.0          | 82.9646988    |  |
| -----                     |        |     |             |               |           |          |                |               |  |
| В сумме = 3.6873164 100.0 |        |     |             |               |           |          |                |               |  |

~~~~~  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

Раздел «Охраны окружающей среды»



| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

| Длина и ширина : L= 3450 м; B= 3450 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---

1-| 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025
0.024 0.023 0.022 0.021 |- 1

2-| 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.028 0.029 0.029 0.029 0.028
0.027 0.026 0.025 0.024 |- 2

3-| 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.033 0.033 0.033 0.032
0.031 0.030 0.028 0.026 |- 3

4-| 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.035 0.037 0.038 0.039 0.039 0.039 0.037
0.036 0.034 0.032 0.030 |- 4

5-| 0.022 0.024 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.040 0.043 0.044 0.045 0.045 0.045 0.043
0.042 0.039 0.036 0.033 |- 5

6-| 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.040 0.043 0.047 0.051 0.054 0.056 0.057 0.055 0.052
0.049 0.045 0.041 0.038 |- 6



7-| 0.025 0.028 0.032 0.036 0.040 0.044 0.050 0.057 0.064 0.069 0.073 0.074 0.071 0.067
0.060 0.053 0.047 0.042 |- 7

|

8-| 0.027 0.031 0.035 0.039 0.044 0.051 0.061 0.071 0.083 0.092 0.099 0.100 0.096 0.087
0.077 0.066 0.056 0.047 |- 8

|

9-| 0.029 0.033 0.038 0.043 0.050 0.061 0.074 0.091 0.109 0.128 0.141 0.144 0.135 0.117
0.099 0.081 0.066 0.054 |- 9

|

10-| 0.030 0.035 0.040 0.046 0.056 0.071 0.090 0.115 0.149 0.183 0.210 0.217 0.198 0.165
0.132 0.101 0.079 0.063 |-10

|

11-| 0.031 0.036 0.042 0.050 0.063 0.081 0.108 0.148 0.203 0.272 0.335 0.351 0.304 0.234
0.171 0.125 0.092 0.071 |-11

|

12-| 0.032 0.038 0.044 0.053 0.068 0.090 0.126 0.180 0.268 0.404 0.565 0.617 0.481 0.325
0.215 0.148 0.104 0.077 |-12

|

13-| 0.033 0.038 0.044 0.055 0.071 0.096 0.137 0.203 0.323 0.546 1.172 1.918 0.736 0.410
0.250 0.163 0.112 0.082 |-13

|

14-| 0.033 0.038 0.045 0.055 0.072 0.097 0.138 0.206 0.331 0.572 1.464 3.687 0.802 0.423
0.255 0.165 0.113 0.082 |-14

|

15-| 0.033 0.038 0.044 0.054 0.069 0.092 0.130 0.188 0.284 0.444 0.664 0.753 0.540 0.351
0.227 0.153 0.106 0.079 |-15

|

16-| 0.032 0.037 0.043 0.051 0.064 0.084 0.112 0.156 0.219 0.303 0.384 0.403 0.344 0.256
0.183 0.132 0.096 0.073 |-16

|

17-| 0.031 0.035 0.041 0.047 0.058 0.073 0.095 0.125 0.162 0.203 0.237 0.244 0.221 0.181
0.141 0.107 0.083 0.065 |-17

|



18-| 0.029 0.033 0.038 0.044 0.052 0.063 0.078 0.097 0.117 0.141 0.156 0.159 0.149 0.130
0.106 0.086 0.070 0.057 |-18

|

19-| 0.028 0.031 0.035 0.040 0.045 0.054 0.064 0.076 0.089 0.100 0.108 0.109 0.104 0.094
0.082 0.069 0.058 0.049 |-19

|

20-| 0.026 0.029 0.033 0.037 0.041 0.046 0.053 0.060 0.068 0.075 0.079 0.080 0.077 0.071
0.064 0.056 0.049 0.043 |-20

|

21-| 0.024 0.027 0.030 0.033 0.037 0.041 0.044 0.049 0.054 0.058 0.060 0.061 0.059 0.056
0.051 0.047 0.043 0.039 |-21

|

22-| 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.036 0.039 0.042 0.044 0.046 0.048 0.048 0.047 0.045
0.043 0.041 0.038 0.034 |-22

|

23-| 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.040 0.041 0.040 0.039
0.037 0.035 0.033 0.030 |-23

|

24-| 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.033 0.034 0.035 0.035 0.034 0.034
0.032 0.031 0.029 0.027 |-24

|

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |- 1

|

0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 |- 2

|

0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 |- 3

|



0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 |- 4
|
0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 |- 5
|
0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 |- 6
|
0.038 0.034 0.030 0.027 0.024 0.022 |- 7
|
0.042 0.037 0.032 0.029 0.025 0.023 |- 8
|
0.045 0.040 0.035 0.030 0.027 0.024 |- 9
|
0.051 0.043 0.037 0.032 0.028 0.025 |-10
|
0.056 0.045 0.039 0.034 0.029 0.026 |-11
|
0.059 0.047 0.040 0.035 0.030 0.026 |-12
|
0.062 0.049 0.041 0.035 0.030 0.027 |-13
|
0.062 0.049 0.041 0.035 0.030 0.027 |-14
|
0.060 0.048 0.041 0.035 0.030 0.026 |-15
|
0.057 0.046 0.039 0.034 0.029 0.026 |-16
|
0.052 0.043 0.038 0.033 0.028 0.025 |-17
|
0.047 0.041 0.036 0.031 0.027 0.024 |-18



Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК_{мр} для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
В _и - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]	
К _и - код источника для верхней строки В _и	
~~	~~~~~

~~~~~

y= -1341: -1113: -663: -963: -513: -813: -398: -1263: -513: -963: -398: -1263: -813: -1334: -1113:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 16: 16: 27: 70: 80: -27: -30: -37: -70: -80: 111: 113: 123: 162: 166:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qс : 0.043: 0.060: 0.156: 0.078: 0.235: 0.107: 0.348: 0.047: 0.236: 0.078: 0.331: 0.047:  
0.105: 0.043: 0.059:

Сс : 0.004: 0.006: 0.016: 0.008: 0.024: 0.011: 0.035: 0.005: 0.024: 0.008: 0.033: 0.005:  
0.011: 0.004: 0.006:

Фоп: 359 : 359 : 358 : 356 : 351 : 2 : 4 : 2 : 8 : 5 : 344 : 355 : 351 : 353 :  
351 :

Uоп: 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 : 0.78 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.030: 0.078: 0.039: 0.118: 0.054: 0.174: 0.024: 0.118: 0.039: 0.165: 0.024:  
0.053: 0.022: 0.029:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.022: 0.030: 0.078: 0.039: 0.118: 0.054: 0.174: 0.024: 0.118: 0.039: 0.165: 0.024:  
0.053: 0.022: 0.029:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1328: -1113: -663: -963: -513: -398: -1263:  
-813: -1321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 177: 220: 230: 251: 263: 273: 308: 316: 327: 370: 380: 392: 413:  
423: 454:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.148: 0.075: 0.207: 0.274: 0.046: 0.098: 0.042: 0.056: 0.130: 0.069: 0.167: 0.208:  
0.044: 0.086: 0.041:

Сс : 0.015: 0.008: 0.021: 0.027: 0.005: 0.010: 0.004: 0.006: 0.013: 0.007: 0.017: 0.021:  
0.004: 0.009: 0.004:

Фоп: 345 : 347 : 336 : 328 : 348 : 341 : 347 : 344 : 334 : 339 : 323 : 315 : 342 :  
332 : 341 :





Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
0.76 :12.00 : 0.85 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.074: 0.038: 0.104: 0.137: 0.023: 0.049: 0.021: 0.028: 0.065: 0.035: 0.083: 0.104:  
0.022: 0.043: 0.020:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.074: 0.038: 0.104: 0.137: 0.023: 0.049: 0.021: 0.028: 0.065: 0.035: 0.083: 0.104:  
0.022: 0.043: 0.020:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1315: -1113: -663: -963: -398: -513:  
-1263: -813:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 466: 477: 520: 530: 533: 563: 573: 600: 616: 627: 670: 673: 680:  
713: 723:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.052: 0.107: 0.062: 0.130: 0.156: 0.042: 0.074: 0.039: 0.047: 0.087: 0.054: 0.115:  
0.099: 0.039: 0.062:

Сс : 0.005: 0.011: 0.006: 0.013: 0.016: 0.004: 0.007: 0.004: 0.005: 0.009: 0.005: 0.011:  
0.010: 0.004: 0.006:

Фоп: 337 : 324 : 332 : 314 : 307 : 336 : 325 : 335 : 331 : 317 : 325 : 301 : 307 :  
331 : 318 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 :12.00 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 : 0.93 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.026: 0.053: 0.031: 0.065: 0.078: 0.021: 0.037: 0.020: 0.023: 0.043: 0.027: 0.057:  
0.049: 0.019: 0.031:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :



Ви : 0.026: 0.053: 0.031: 0.065: 0.078: 0.021: 0.037: 0.020: 0.023: 0.043: 0.027: 0.057:  
0.049: 0.019: 0.031:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1308: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1302: -1113: -663: -398: -  
963: -513: -663:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970:  
980: -123:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.037: 0.043: 0.070: 0.088: 0.047: 0.077: 0.036: 0.053: 0.034: 0.039: 0.057: 0.069:  
0.042: 0.060: 0.152:

Сс : 0.004: 0.004: 0.007: 0.009: 0.005: 0.008: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007:  
0.004: 0.006: 0.015:

Фоп: 330 : 325 : 310 : 296 : 320 : 302 : 326 : 313 : 326 : 321 : 306 : 293 : 315 :  
298 : 11 :

Uоп: 1.01 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.03 :12.00 : 1.10 : 0.92 :12.00 :12.00 : 0.81  
:12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.018: 0.021: 0.035: 0.044: 0.024: 0.038: 0.018: 0.026: 0.017: 0.020: 0.029: 0.034:  
0.021: 0.030: 0.076:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.018: 0.021: 0.035: 0.044: 0.024: 0.038: 0.018: 0.026: 0.017: 0.020: 0.029: 0.034:  
0.021: 0.030: 0.076:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~



Qс : 0.040: 0.114: 0.053: 0.184: 0.082: 0.043: 0.132: 0.061: 0.038: 0.094: 0.048: 0.132:  
0.070: 0.040: 0.100:

Сс : 0.004: 0.011: 0.005: 0.018: 0.008: 0.004: 0.013: 0.006: 0.004: 0.009: 0.005: 0.013:  
0.007: 0.004: 0.010:

Фоп: 17 : 33 : 21 : 49 : 30 : 21 : 45 : 29 : 23 : 41 : 28 : 54 : 38 : 27 : 53  
:

Uоп: 0.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.80 :12.00 :12.00 :0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
: 0.88 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.020: 0.057: 0.026: 0.092: 0.041: 0.021: 0.066: 0.031: 0.019: 0.047: 0.024: 0.066:  
0.035: 0.020: 0.050:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.020: 0.057: 0.026: 0.092: 0.041: 0.021: 0.066: 0.031: 0.019: 0.047: 0.024: 0.066:  
0.035: 0.020: 0.050:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -963: -1373: -663: -460: -1113: -813: -1263: -513: -963: -1380: -663: -491: -  
1113: -813: -1263:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -680: -714: -723: -733: -734: -777: -787: -820: -830: -860: -873: -874: -884:  
-927: -937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.054: 0.035: 0.076: 0.096: 0.044: 0.059: 0.037: 0.078: 0.047: 0.032: 0.062: 0.073:  
0.040: 0.050: 0.034:

Сс : 0.005: 0.004: 0.008: 0.010: 0.004: 0.006: 0.004: 0.008: 0.005: 0.003: 0.006: 0.007:  
0.004: 0.005: 0.003:

Фоп: 35 : 27 : 48 : 58 : 33 : 44 : 32 : 58 : 41 : 32 : 53 : 61 : 38 : 49 : 37  
:



Uоп:12.00 : 1.06 :12.00 :12.00 : 0.77 :12.00 : 0.98 :12.00 :12.00 : 1.17 :12.00 :12.00 : 0.89 :12.00 : 1.09 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.027: 0.018: 0.038: 0.048: 0.022: 0.029: 0.019: 0.039: 0.023: 0.016: 0.031: 0.036: 0.020: 0.025: 0.017:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.027: 0.018: 0.038: 0.048: 0.022: 0.029: 0.019: 0.039: 0.023: 0.016: 0.031: 0.036: 0.020: 0.025: 0.017:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -513: -963: -1263: -813: -1295: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1289: -1113: -663:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -970: -980: 1013: 1023: 1038: 1066: 1077: 1095: 1120: 1130: 1163: 1173: 1184: 1216: 1227:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.062: 0.042: 0.033: 0.045: 0.031: 0.035: 0.047: 0.055: 0.038: 0.049: 0.030: 0.040: 0.029: 0.032: 0.041:

Сс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:

Фоп: 62 : 46 : 321 : 308 : 321 : 316 : 302 : 290 : 311 : 294 : 317 : 305 : 317 : 312 : 298 :

Uоп:12.00 : 0.82 : 1.16 : 0.73 : 1.21 : 1.05 :12.00 :12.00 : 0.96 :12.00 : 1.29 : 0.90 : 1.34 : 1.20 : 0.85 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.031: 0.021: 0.016: 0.022: 0.016: 0.018: 0.024: 0.028: 0.019: 0.024: 0.015: 0.020: 0.014: 0.016: 0.021:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :



Вн : 0.031: 0.021: 0.016: 0.022: 0.016: 0.018: 0.024: 0.028: 0.019: 0.024: 0.015: 0.020:  
0.014: 0.016: 0.021:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -398: -963: -513: -513: -522: -1263: -813: -1282: -1113: -663: -645: -663: -963:  
-1263: -769:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1236: 1270: 1280: 1306: 1312: 1313: 1323: 1331: 1366: 1377: 1388: 1399:  
1420: 1463: 1464:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.045: 0.034: 0.042: 0.041: 0.040: 0.027: 0.035: 0.026: 0.029: 0.036: 0.036: 0.035:  
0.030: 0.025: 0.032:

Сс : 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.002: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -  
1139: -1263: -1263:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676:  
1692: 1763: 1766:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.031: 0.024: 0.030: 0.026: 0.028: 0.027: 0.026: 0.022: 0.025: 0.022: 0.023: 0.023:  
0.023: 0.020: 0.020:

Сс : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~



---

y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -813: -1263: -963:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184: -1227: -1237: -1280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.020: 0.030: 0.057: 0.051: 0.036: 0.043: 0.031: 0.037: 0.027: 0.046: 0.043: 0.033: 0.038: 0.028: 0.033:

Сс : 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 306 : 36 : 63 : 57 : 43 : 53 : 41 : 50 : 40 : 64 : 61 : 47 : 56 : 44 : 53 :  
:

Uоп: 1.92 : 1.29 :12.00 :12.00 : 1.02 : 0.79 : 1.22 : 0.97 : 1.42 :12.00 : 0.79 : 1.16 : 0.96 : 1.36 : 1.14 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.015: 0.029: 0.025: 0.018: 0.021: 0.016: 0.019: 0.014: 0.023: 0.022: 0.016: 0.019: 0.014: 0.017:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.010: 0.015: 0.029: 0.025: 0.018: 0.021: 0.016: 0.019: 0.014: 0.023: 0.022: 0.016: 0.019: 0.014: 0.017:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -584: -1400: -663: -1113: -722: -813: -1263: -861: -963: -999: -1406: -1113: -1137: -1263: -1275:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -1295: -1298: -1323: -1334: -1345: -1377: -1387: -1394: -1430: -1443: -1444: -1484: -1492: -1537: -1541:



-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.040: 0.025: 0.038: 0.029: 0.036: 0.033: 0.026: 0.032: 0.030: 0.029: 0.023: 0.026:  
 0.026: 0.023: 0.023:

Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -1413:

-----:

x= -1590:

-----:

Qc : 0.021:

Cc : 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -29.9 м, Y= -398.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3478213 доли ПДКмр|
 | 0.0347821 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

---

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

---



---

| Ном. | Код   | Тип  | Выброс    |      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|------|-------|------|-----------|------|--------------|----------|--------|--------------|-----------|
| ---- | Ист.- | ---- | М-(Mq)--- | ---- | C[доли ПДК]- | -----    | -----  | ----         | b=C/M --- |





|   |      |    |        |           |      |       |           |
|---|------|----|--------|-----------|------|-------|-----------|
| 1 | 6007 | П1 | 0.0222 | 0.1739106 | 50.0 | 50.0  | 7.8259869 |
| 2 | 6008 | П1 | 0.0222 | 0.1739106 | 50.0 | 100.0 | 7.8259869 |

-----

|           |  |  |           |       |  |  |
|-----------|--|--|-----------|-------|--|--|
| В сумме = |  |  | 0.3478213 | 100.0 |  |  |
|-----------|--|--|-----------|-------|--|--|

~~~~~  
~~~~~

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

Раздел «Охраны окружающей среды»



| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~

~~~~~|

~~~~~

---

y= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:  
-270: -260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325: -  
334: -342:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.292: 0.389: 0.479: 0.507: 0.448: 0.350: 0.350: 0.342: 0.335: 0.327: 0.322: 0.318:  
0.314: 0.314: 0.314:

Сс : 0.029: 0.039: 0.048: 0.051: 0.045: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:  
0.031: 0.031: 0.031:

Фоп: 309 : 322 : 340 : 3 : 25 : 41 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 53  
:

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 : 0.146: 0.195: 0.240: 0.253: 0.224: 0.175: 0.175: 0.171: 0.167: 0.164: 0.161: 0.159:  
0.157: 0.157: 0.157:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.146: 0.195: 0.240: 0.253: 0.224: 0.175: 0.175: 0.171: 0.167: 0.164: 0.161: 0.159:  
0.157: 0.157: 0.157:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

~~~~~



y= -249: -238: -226: -213: -201: -59: 83: 224: 224: 229: 242: 254: 266:  
277: 287:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -349: -354: -358: -360: -361: -359: -357: -356: -355: -355: -354: -351: -346:  
-340: -333:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.314: 0.317: 0.321: 0.325: 0.332: 0.394: 0.391: 0.324: 0.324: 0.321: 0.314: 0.310:  
0.306: 0.305: 0.304:

Сс : 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.039: 0.039: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:  
0.031: 0.030: 0.030:

Фоп: 54 : 56 : 58 : 59 : 61 : 81 : 103 : 122 : 122 : 123 : 124 : 126 : 128 : 129 :  
131 :

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 : 0.157: 0.159: 0.160: 0.163: 0.166: 0.197: 0.195: 0.162: 0.162: 0.160: 0.157: 0.155:  
0.153: 0.152: 0.152:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.157: 0.159: 0.160: 0.163: 0.166: 0.197: 0.195: 0.162: 0.162: 0.160: 0.157: 0.155:  
0.153: 0.152: 0.152:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 296: 304: 311: 316: 320: 322: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323:  
323: 320:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -324: -314: -304: -292: -280: -268: -256: -132: -9: 114: 238: 361: 361:  
371: 384:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qс : 0.304: 0.306: 0.308: 0.313: 0.318: 0.325: 0.333: 0.416: 0.457: 0.425: 0.345: 0.262:  
0.262: 0.256: 0.250:

Сс : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.042: 0.046: 0.042: 0.035: 0.026:  
0.026: 0.026: 0.025:

Фоп: 132 : 134 : 136 : 137 : 139 : 140 : 142 : 158 : 178 : 200 : 216 : 228 : 228 :  
229 : 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 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.152: 0.153: 0.154: 0.156: 0.159: 0.162: 0.166: 0.208: 0.228: 0.212: 0.173: 0.131:  
0.131: 0.128: 0.125:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.152: 0.153: 0.154: 0.156: 0.159: 0.162: 0.166: 0.208: 0.228: 0.212: 0.173: 0.131:  
0.131: 0.128: 0.125:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -  
190: -190:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451:  
446: 446:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.244: 0.239: 0.236: 0.234: 0.231: 0.231: 0.231: 0.232: 0.235: 0.237: 0.241: 0.280:  
0.289: 0.262: 0.262:

Сс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.028:  
0.029: 0.026: 0.026:

Фоп: 231 : 233 : 234 : 235 : 237 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 245 : 260 : 277 :  
293 : 293 :





Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -15.6 м, Y= -295.7 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5068234 доли ПДКмр|

| 0.0506823 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 6007 | П1| 0.0222| 0.2534117 | 50.0 | 50.0 | 11.4035368 |

| 2 | 6008 | П1| 0.0222| 0.2534117 | 50.0 | 100.0 | 11.4035368 |

|-----|

| В сумме = 0.5068234 100.0 |

~~~~~  
~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{\text{мр}}$) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : $X = -368.0$ м, $Y = -10.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.3876419$ доли ПДК_{мр} |

| 0.0387642 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

---

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

---

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

| ---- | -Ист.- | --- | ---М-(Mq)-- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
|------|--------|-----|-------------|---------------|-------|-------|----------------|
|------|--------|-----|-------------|---------------|-------|-------|----------------|

|   |      |    |        |           |      |      |           |
|---|------|----|--------|-----------|------|------|-----------|
| 1 | 6007 | П1 | 0.0222 | 0.1938210 | 50.0 | 50.0 | 8.7219515 |
|---|------|----|--------|-----------|------|------|-----------|

|   |      |    |        |           |      |       |           |
|---|------|----|--------|-----------|------|-------|-----------|
| 2 | 6008 | П1 | 0.0222 | 0.1938210 | 50.0 | 100.0 | 8.7219515 |
|---|------|----|--------|-----------|------|-------|-----------|

|       |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| ----- |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|

|                           |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| В сумме = 0.3876419 100.0 |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

~~~~~

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»



Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 124

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] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

|~~~~~|~~~~~|

~~~~~

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -203:
-202: -200:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114:
-118: -125:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q_с : 0.669: 0.669: 0.669: 0.668: 0.668: 0.668: 0.665: 0.665: 0.665: 0.664: 0.663: 0.664:
0.663: 0.660: 0.655:



Сс : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
0.066: 0.066: 0.065:

Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32
:

Уоп: 8.75 : 8.75 : 8.76 : 8.76 : 8.78 : 8.80 : 8.85 : 8.85 : 8.85 : 8.85 : 8.86 : 8.87 : 8.90 :
8.96 : 9.04 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.335: 0.335: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.333: 0.333: 0.332: 0.332: 0.331: 0.332:
0.331: 0.330: 0.327:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.335: 0.335: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.333: 0.333: 0.332: 0.332: 0.331: 0.332:
0.331: 0.330: 0.327:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -33:
-12:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243:
-243: -241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.642: 0.624: 0.605: 0.621: 0.625: 0.611: 0.611: 0.611: 0.611: 0.612: 0.614: 0.614:
0.620: 0.627: 0.637:

Сс : 0.064: 0.062: 0.061: 0.062: 0.063: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.062: 0.063: 0.064:

Фоп: 35 : 41 : 52 : 60 : 69 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 82 : 87
:

Уоп: 9.19 : 9.57 : 9.88 : 9.57 : 9.57 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.71 : 9.68 : 9.58 :
9.47 : 9.31 :

: : : : : : : : : : : : : : :



Ви : 0.321: 0.312: 0.303: 0.310: 0.313: 0.306: 0.306: 0.306: 0.305: 0.306: 0.307: 0.307:
0.310: 0.313: 0.318:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.321: 0.312: 0.303: 0.310: 0.313: 0.306: 0.306: 0.306: 0.305: 0.306: 0.307: 0.307:
0.310: 0.313: 0.318:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220:
220:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110:
-110: -110:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.641: 0.632: 0.612: 0.611: 0.612: 0.613: 0.612: 0.611: 0.610: 0.606: 0.605: 0.626:
0.623: 0.623: 0.622:

Сс : 0.064: 0.063: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.063:
0.062: 0.062: 0.062:

Фоп: 96 : 105 : 112 : 113 : 113 : 113 : 114 : 115 : 118 : 123 : 133 : 143 : 153 :
153 : 154 :

Uоп: 9.21 : 9.36 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.80 : 9.85 : 9.88 : 9.47 : 9.57 :
9.57 : 9.57 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.321: 0.316: 0.306: 0.305: 0.306: 0.306: 0.306: 0.305: 0.305: 0.303: 0.303: 0.313:
0.311: 0.311: 0.311:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.321: 0.316: 0.306: 0.305: 0.306: 0.306: 0.306: 0.305: 0.305: 0.303: 0.303: 0.313:
0.311: 0.311: 0.311:



Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239:
238: 237:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49:
58:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.623: 0.625: 0.626: 0.628: 0.630: 0.639: 0.652: 0.656: 0.632: 0.632: 0.633: 0.634:
0.632: 0.632: 0.631:

Сс : 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
0.063: 0.063: 0.063:

Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 157 : 160 : 168 : 179 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 :
192 : 194 :

Uоп: 9.57 : 9.57 : 9.47 : 9.47 : 9.38 : 9.27 : 9.07 : 9.02 : 9.37 : 9.37 : 9.37 : 9.38 : 9.38 :
9.38 : 9.47 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.312: 0.312: 0.313: 0.314: 0.315: 0.320: 0.326: 0.328: 0.316: 0.316: 0.316: 0.317:
0.316: 0.316: 0.315:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.312: 0.312: 0.313: 0.314: 0.315: 0.320: 0.326: 0.328: 0.316: 0.316: 0.316: 0.317:
0.316: 0.316: 0.315:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116: 95:
95:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207: 222:
222:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.625: 0.615: 0.605: 0.643: 0.660: 0.659: 0.659: 0.660: 0.661: 0.660: 0.659: 0.655:
0.649: 0.637: 0.637:

Сс : 0.063: 0.062: 0.061: 0.064: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065:
0.065: 0.064: 0.064:

Фоп: 198 : 204 : 215 : 224 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 238 : 241 :
247 : 247 :

Uоп: 9.47 : 9.68 : 9.88 : 9.20 : 8.93 : 8.93 : 8.93 : 8.94 : 8.94 : 8.95 : 8.98 : 9.01 : 9.09 :
9.31 : 9.31 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.313: 0.308: 0.303: 0.321: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.327:
0.325: 0.318: 0.319:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.313: 0.308: 0.303: 0.321: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.327:
0.325: 0.318: 0.319:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -61:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244:
242: 241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.637: 0.638: 0.638: 0.638: 0.640: 0.643: 0.648: 0.655: 0.657: 0.644: 0.612: 0.613:
0.613: 0.613: 0.617:



Сс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.064: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061: 0.062:

Фоп: 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 249 : 251 : 255 : 264 : 274 : 283 : 283 : 283 :
283 : 284 :

Уоп: 9.31 : 9.30 : 9.29 : 9.28 : 9.25 : 9.20 : 9.12 : 9.02 : 8.98 : 9.17 : 9.78 : 9.78 : 9.78 :
9.69 : 9.68 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.320: 0.322: 0.324: 0.327: 0.329: 0.322: 0.306: 0.306:
0.306: 0.307: 0.309:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.320: 0.322: 0.324: 0.327: 0.329: 0.322: 0.306: 0.306:
0.306: 0.307: 0.309:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185: -
195: -205:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166:
133: 101:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.619: 0.628: 0.644: 0.668: 0.667: 0.667: 0.666: 0.662: 0.661: 0.654: 0.643: 0.625:
0.617: 0.652: 0.678:

Сс : 0.062: 0.063: 0.064: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063:
0.062: 0.065: 0.068:

Фоп: 286 : 288 : 294 : 305 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 309 : 312 : 318 :
326 : 334 :

Уоп: 9.58 : 9.47 : 9.19 : 8.81 : 8.82 : 8.83 : 8.85 : 8.88 : 8.95 : 9.04 : 9.20 : 9.47 : 9.68 :
9.06 : 8.68 :

: : : : : : : : : : : : : : :



Ви : 0.310: 0.314: 0.322: 0.334: 0.334: 0.333: 0.333: 0.331: 0.330: 0.327: 0.322: 0.313:
0.308: 0.326: 0.339:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.310: 0.314: 0.322: 0.334: 0.334: 0.333: 0.333: 0.331: 0.330: 0.327: 0.322: 0.313:
0.308: 0.326: 0.339:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
~~~~~

y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242:
-241: -240:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.678: 0.678: 0.678: 0.676: 0.676: 0.673: 0.668: 0.655: 0.624: 0.625: 0.625: 0.626:
0.627: 0.630: 0.636:

Сс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.065: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063:
0.063: 0.063: 0.064:

Фоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 335 : 336 : 338 : 342 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 :
352 : 353 :

Уоп: 8.68 : 8.69 : 8.69 : 8.71 : 8.73 : 8.70 : 8.82 : 9.03 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 :
9.47 : 9.33 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.339: 0.339: 0.339: 0.338: 0.338: 0.337: 0.334: 0.327: 0.312: 0.312: 0.313: 0.313:
0.314: 0.315: 0.318:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.339: 0.339: 0.339: 0.338: 0.338: 0.337: 0.334: 0.327: 0.312: 0.312: 0.313: 0.313:
0.314: 0.315: 0.318:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :



~~~~~  
~~~~~

y= -238: -234: -225: -215:

-----:-----:-----:-----:

x= 20: 1: -37: -72:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.645: 0.662: 0.681: 0.684:

Cс : 0.065: 0.066: 0.068: 0.068:

Фоп: 355 : 0 : 9 : 18 :

Uоп: 9.15 : 8.93 : 8.63 : 8.54 :

: : : :

Ви : 0.323: 0.331: 0.340: 0.342:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.323: 0.331: 0.340: 0.342:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6842663 доли ПДКмр|

| 0.0684266 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 8.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ



0001 Т 6.0 0.10 7.00 0.0550 0.0 0.00 0.00 3.0 1.00 0
0.0934087

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]	---
1	0001	0.093409	Т	2.570241	0.50	17.1	
~~							
Суммарный Мq= 0.093409 г/с							
Сумма См по всем источникам = 2.570241 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							



5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»



Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 3450, ширина(по Y)= 3450, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

_____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] |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке С_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 1895 : Y-строка 1 С<sub>тах</sub>= 0.005 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)



-----

~~~~~

— — — — —

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

-----

~~~~~

~~~~~



-----

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

■■■■■

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

~~~~~

■■■■■

## Раздел «Охраны окружающей среды»









~~~~~

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
0.013: 0.012: 0.010: 0.008:

~~~~~

~~~~~

Cc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

-----

Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.047: 0.056: 0.062: 0.064:  
0.059: 0.051: 0.042: 0.034:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019:  
0.018: 0.015: 0.013: 0.010:

Фоп: 109 : 110 : 113 : 115 : 118 : 122 : 128 : 134 : 143 : 154 : 169 : 184 : 199 :  
212 : 222 : 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 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.027: 0.022: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 235 : 240 : 243 : 246 : 249 : 251 : 252 : 254 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 395 : Y-строка 11 Смах= 0.093 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=186)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:

Qс : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.028: 0.036: 0.046: 0.060: 0.076: 0.089: 0.093:
0.083: 0.068: 0.053: 0.040:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.028:
0.025: 0.020: 0.016: 0.012:

Фоп: 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 125 : 134 : 147 : 164 : 186 : 206 :
221 : 231 : 238 :



Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.96 :10.50
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.031: 0.024: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Cс : 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 243 : 247 : 250 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

-----  
y= 245 : Y-строка 12 Cмах= 0.161 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=189)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:

Qс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.030: 0.040: 0.055: 0.075: 0.105: 0.146: 0.161:  
0.123: 0.087: 0.063: 0.046:

Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.031: 0.044: 0.048:  
0.037: 0.026: 0.019: 0.014:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 133 : 156 : 189 : 218 :  
234 : 243 : 249 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.13 : 6.11 : 5.37 : 7.55  
:11.23 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:







Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.034: 0.052: 0.060:  
0.042: 0.028: 0.020: 0.014:

U<sub>оп</sub>:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.28 : 4.80 : 3.91 : 6.41  
:10.50 :12.00 :12.00 :

~~~~~

— — — — —

-----·-----·-----·-----·-----·-----·-----·-----·-----·

Cc : 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

UoП:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

-----

•

•

---

## Раздел «Охраны окружающей среды»



Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.030: 0.031:  
0.027: 0.022: 0.017: 0.013:

Фоп: 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 58 : 49 : 36 : 17 : 354 : 332 : 316 :  
306 : 299 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.68 : 9.13  
:10.68 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.032: 0.025: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Сс : 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 294 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= -505 : Y-строка 17 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=355)

:_____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:

Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.032: 0.040: 0.050: 0.061: 0.068: 0.070:
0.065: 0.055: 0.045: 0.035:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.021:
0.019: 0.017: 0.013: 0.011:

Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 60 : 55 : 48 : 39 : 27 : 12 : 355 : 339 : 326 :
316 : 308 :

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 :



~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 303 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

-----

y= -655 : Y-строка 18 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=357)

-----

:-----

-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:

Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.044: 0.048: 0.049:  
0.047: 0.041: 0.035: 0.029:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015:  
0.014: 0.012: 0.011: 0.009:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.024: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~



•

•

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

~~~~~

— — — — —

-----

C<sub>C</sub> : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

•

•

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----  
y= -1105 : Y-строка 21 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

-----  
:-----

-----  
x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021:  
0.021: 0.019: 0.016: 0.013:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -1255 : Y-строка 22 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)



Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

~~~~~

— — — — —

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

$y = -1405$  : Y-строка 23  $C_{\max} = 0.010$  долей ПДК ( $x = 40.0$ ; напр.ветра=358)

-----

-----

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0339577 доли ПДКмр|  
| 0.3101873 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	-Ист.-	----	М-(Мq)--	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----	b=C/M	----
1	0001	Т	0.0934		1.0339577	100.0	100.0	11.0691805	

В сумме = 1.0339577 100.0									

~~~~~  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

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= 3450 м; B= 3450 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *  | --    | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---   |
| 1- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
|    | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 1     |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
|    | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 2     |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
|    | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3     |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
|    | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 4     |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
|    | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 5     |



6-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017  
0.014 0.012 0.010 0.009 |- 6

|

7-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.022 0.024 0.025 0.025 0.025 0.023  
0.021 0.017 0.014 0.011 |- 7

|

8-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.016 0.021 0.024 0.028 0.031 0.033 0.033 0.032 0.029  
0.026 0.023 0.019 0.014 |- 8

|

9-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.021 0.025 0.030 0.036 0.041 0.045 0.045 0.043 0.038  
0.033 0.028 0.023 0.018 |- 9

|

10-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.019 0.024 0.030 0.038 0.047 0.056 0.062 0.064 0.059 0.051  
0.042 0.034 0.027 0.022 |-10

|

11-| 0.007 0.008 0.011 0.015 0.022 0.028 0.036 0.046 0.060 0.076 0.089 0.093 0.083 0.068  
0.053 0.040 0.031 0.024 |-11

|

12-| 0.007 0.009 0.012 0.017 0.023 0.030 0.040 0.055 0.075 0.105 0.146 0.161 0.123 0.087  
0.063 0.046 0.035 0.026 |-12

|

13-| 0.007 0.009 0.012 0.018 0.024 0.032 0.043 0.061 0.087 0.141 0.343 0.588 0.196 0.106  
0.072 0.050 0.037 0.028 |-13

|

14-| 0.007 0.009 0.012 0.018 0.025 0.032 0.044 0.061 0.089 0.148 0.448 1.034 0.216 0.109  
0.072 0.051 0.037 0.028 |-14

|

15-| 0.007 0.009 0.012 0.018 0.024 0.031 0.041 0.057 0.079 0.114 0.175 0.201 0.139 0.093  
0.066 0.048 0.035 0.027 |-15

|

16-| 0.007 0.009 0.011 0.016 0.022 0.028 0.037 0.049 0.064 0.083 0.100 0.105 0.092 0.073  
0.056 0.042 0.032 0.025 |-16

|



17-| 0.006 0.008 0.010 0.014 0.020 0.025 0.032 0.040 0.050 0.061 0.068 0.070 0.065 0.055  
0.045 0.035 0.028 0.022 |-17

|

18-| 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.022 0.027 0.032 0.039 0.044 0.048 0.049 0.047 0.041  
0.035 0.029 0.024 0.019 |-18

|

19-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.022 0.026 0.030 0.033 0.036 0.036 0.035 0.032  
0.028 0.024 0.020 0.015 |-19

|

20-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.021 0.023 0.026 0.027 0.027 0.026 0.024  
0.022 0.019 0.015 0.012 |-20

|

21-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.017 0.020 0.021 0.021 0.021 0.019  
0.016 0.013 0.011 0.009 |-21

|

22-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013  
0.011 0.010 0.009 0.008 |-22

|

23-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009  
0.009 0.008 0.007 0.006 |-23

|

24-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007  
0.007 0.007 0.006 0.006 |-24

|

|-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1

|

0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 2

|





0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 3  
|  
0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 4  
|  
0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 5  
|  
0.008 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 6  
|  
0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 7  
|  
0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 8  
|  
0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.005 |- 9  
|  
0.016 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |-10  
|  
0.019 0.013 0.009 0.007 0.006 0.005 |-11  
|  
0.021 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 |-12  
|  
0.021 0.015 0.010 0.008 0.006 0.005 |-13  
|  
0.022 0.015 0.010 0.008 0.006 0.005 |-14  
|  
0.021 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 |-15  
|  
0.019 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 |-16  
|  
0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 |-17



Figure 1 displays seven horizontal bar charts, each representing the distribution of the number of nodes in the network for a specific value of the parameter  $\alpha$ . The x-axis for all charts is labeled with node counts: 19, 20, 21, 22, 23, and 24. The y-axis represents the probability, with values ranging from 0.003 to 0.014. The charts are labeled with  $\alpha$  values: 18, 19, 20, 21, 22, 23, and 24. As  $\alpha$  increases, the distribution of nodes shifts towards higher node counts, with the peak probability decreasing and moving to the right.

| $\alpha$ | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 18       | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 19       | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 20       | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 21       | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 22       | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 23       | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 24       | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.0339577$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.3101873$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_M = 40.0 \text{ м}$

( X-столбец 12, Y-строка 14)     $Y_M = -55.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.



ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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] |

| C<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 |

~~~~~



y= -1341: -1113: -663: -963: -513: -813: -398: -1263: -513: -963: -398: -1263: -813: -1334: -1113:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 16: 16: 27: 70: 80: -27: -30: -37: -70: -80: 111: 113: 123: 162: 166:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.012: 0.021: 0.049: 0.027: 0.068: 0.036: 0.092: 0.014: 0.068: 0.027: 0.089: 0.014: 0.035: 0.011: 0.020:

Сс : 0.003: 0.006: 0.015: 0.008: 0.020: 0.011: 0.028: 0.004: 0.021: 0.008: 0.027: 0.004: 0.010: 0.003: 0.006:

Фоп: 359 : 359 : 358 : 356 : 351 : 2 : 4 : 2 : 8 : 5 : 344 : 355 : 351 : 353 : 351 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.57 :12.00 :12.00 :12.00 :11.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1328: -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 177: 220: 230: 251: 263: 273: 308: 316: 327: 370: 380: 392: 413: 423: 454:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.046: 0.026: 0.061: 0.077: 0.013: 0.033: 0.011: 0.019: 0.041: 0.024: 0.051: 0.062: 0.012: 0.029: 0.010:

Сс : 0.014: 0.008: 0.018: 0.023: 0.004: 0.010: 0.003: 0.006: 0.012: 0.007: 0.015: 0.019: 0.004: 0.009: 0.003:

Фоп: 345 : 347 : 336 : 328 : 348 : 341 : 347 : 344 : 334 : 339 : 323 : 315 : 342 : 332 : 341 :

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 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1315: -1113: -663: -963: -398: -513: -1263: -813:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 466: 477: 520: 530: 533: 563: 573: 600: 616: 627: 670: 673: 680: 713: 723:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.035: 0.021: 0.042: 0.049: 0.011: 0.025: 0.009: 0.014: 0.029: 0.018: 0.038: 0.033: 0.009: 0.022:

Cc : 0.005: 0.011: 0.006: 0.012: 0.015: 0.003: 0.008: 0.003: 0.004: 0.009: 0.005: 0.011: 0.010: 0.003: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

y= -1308: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1302: -1113: -663: -398: -963: -513: -663:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970: 980: -123:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.011: 0.024: 0.030: 0.014: 0.026: 0.008: 0.017: 0.008: 0.009: 0.020: 0.024: 0.011: 0.021: 0.047:

Cc : 0.003: 0.003: 0.007: 0.009: 0.004: 0.008: 0.002: 0.005: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.003: 0.006: 0.014:

~~~~~  
~~~~~

y= -1347: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -663: -1354: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= -130: -134: -171: -177: -187: -220: -230: -273: -276: -284: -311: -327: -337: -370: -380:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.011: 0.021: 0.084: 0.034: 0.013: 0.062: 0.026: 0.043: 0.011: 0.019: 0.071: 0.031: 0.012: 0.052: 0.024:

Сс : 0.003: 0.006: 0.025: 0.010: 0.004: 0.019: 0.008: 0.013: 0.003: 0.006: 0.021: 0.009: 0.004: 0.016: 0.007:

Фоп: 6 : 7 : 23 : 12 : 8 : 23 : 13 : 22 : 12 : 14 : 38 : 22 : 15 : 36 : 22 :

Uоп:12.00 :12.00 :11.65 :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= -1360: -663: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -1367: -663: -1113: -429: -813: -1263: -513:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -422: -423: -434: -452: -477: -487: -520: -530: -568: -573: -584: -592: -627: -637: -670:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.037: 0.017: 0.056: 0.028: 0.011: 0.042: 0.021: 0.009: 0.031: 0.014: 0.042: 0.024: 0.010: 0.033:

Сс : 0.003: 0.011: 0.005: 0.017: 0.008: 0.003: 0.013: 0.006: 0.003: 0.009: 0.004: 0.013: 0.007: 0.003: 0.010:

Фоп: 17 : 33 : 21 : 49 : 30 : 21 : 45 : 29 : 23 : 41 : 28 : 54 : 38 : 27 : 53 :

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 :

~~~~~  
~~~~~

y= -963: -1373: -663: -460: -1113: -813: -1263: -513: -963: -1380: -663: -491: -1113: -813: -1263:



x= -680: -714: -723: -733: -734: -777: -787: -820: -830: -860: -873: -874: -884:
-927: -937;

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.008: 0.026: 0.032: 0.012: 0.020: 0.009: 0.027: 0.014: 0.007: 0.021: 0.025:
0.010: 0.015: 0.008:

Cc : 0.005: 0.002: 0.008: 0.010: 0.004: 0.006: 0.003: 0.008: 0.004: 0.002: 0.006: 0.007:
0.003: 0.004: 0.002:

~~~~~

~~~~~

y= -513: -963: -1263: -813: -1295: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1289: -1113: -663:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -970: -980: 1013: 1023: 1038: 1066: 1077: 1095: 1120: 1130: 1163: 1173:
1184: 1216: 1227:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.011: 0.007: 0.012: 0.007: 0.008: 0.014: 0.018: 0.009: 0.015: 0.006: 0.010:
0.006: 0.007: 0.010;

Cc : 0.006: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003:
0.002: 0.002: 0.003:

~~~~~

y= -398: -963: -513: -513: -522: -1263: -813: -1282: -1113: -663: -645: -663: -963: -1263: -769:

x= 1236: 1270: 1280: 1306: 1312: 1313: 1323: 1331: 1366: 1377: 1388: 1399:  
1420: 1463: 1464:

[illegible]

Cc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -  
1139: -1263: -1263:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676:  
1692: 1763: 1766:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 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: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -  
813: -1263: -963:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184:  
-1227: -1237: -1280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.006: 0.020: 0.016: 0.008: 0.011: 0.007: 0.009: 0.006: 0.013: 0.011: 0.007:  
0.009: 0.006: 0.007:

Cc : 0.001: 0.002: 0.006: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~



y= -584: -1400: -663: -1113: -722: -813: -1263: -861: -963: -999: -1406: -1113: -1137: -1263: -1275:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -1295: -1298: -1323: -1334: -1345: -1377: -1387: -1394: -1430: -1443: -1444: -1484: -1492: -1537: -1541:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.005: 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

Сс : 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1413:

-----:

x= -1590:

-----:

Qс : 0.004:

Сс : 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -29.9 м, Y= -398.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0922946 доли ПДК_{мр}|

| 0.0276884 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 10.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Раздел «Охраны окружающей среды»



## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Ист.- | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 0001  | T    | 0.0934    | 0.0922946    | 100.0    | 100.0  | 0.988073170  |
| -----     |       |      |           |              |          |        |              |
| В сумме = |       |      |           | 0.0922946    | 100.0    |        |              |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - 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= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:
-270: -260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325: -
334: -342:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.080: 0.101: 0.123: 0.130: 0.115: 0.093: 0.093: 0.091: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086:
0.085: 0.085: 0.085:

Сс : 0.024: 0.030: 0.037: 0.039: 0.035: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026:

Фоп: 309 : 322 : 340 : 3 : 25 : 41 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 53
:

Uоп:12.00 : 9.47 : 7.59 : 7.06 : 8.20 :10.51 :10.51 :10.71 :10.98 :11.17 :11.31 :11.41 :11.53
:11.53 :11.65 :

~~~~~  
~~~~~

y= -249: -238: -226: -213: -201: -59: 83: 224: 224: 229: 242: 254: 266:
277: 287:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= -349: -354: -358: -360: -361: -359: -357: -356: -355: -355: -354: -351: -346:
-340: -333:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.102: 0.102: 0.087: 0.087: 0.087: 0.085: 0.084:
0.083: 0.083: 0.083:

Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.031: 0.031: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
0.025: 0.025: 0.025:

Фоп: 54 : 56 : 58 : 59 : 61 : 81 : 103 : 122 : 122 : 123 : 124 : 126 : 128 : 129 :
131 :

Uоп:11.53 :11.53 :11.35 :11.22 :11.04 : 9.37 : 9.47 :11.27 :11.27 :11.35 :11.53 :11.65
:11.84 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= 296: 304: 311: 316: 320: 322: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323:
323: 320:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -324: -314: -304: -292: -280: -268: -256: -132: -9: 114: 238: 361: 361:
371: 384:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.108: 0.117: 0.110: 0.092: 0.074:
0.074: 0.073: 0.071:

Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.032: 0.035: 0.033: 0.028: 0.022:
0.022: 0.022: 0.021:

Фоп: 132 : 134 : 136 : 137 : 139 : 140 : 142 : 158 : 178 : 200 : 216 : 228 : 228 :
229 : 230 :

Uоп:12.00 :11.87 :11.79 :11.65 :11.41 :11.24 :11.02 :8.87 :8.01 :8.68 :10.63 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~



y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -190: -190:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451: 446: 446:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.078: 0.080: 0.074: 0.074:

Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.022:

Фоп: 231 : 233 : 234 : 235 : 237 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 245 : 260 : 277 : 293 : 293 :

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 :

~~~~~  
~~~~~

y= -203: -215: -227: -238: -248: -258: -266: -273: -278: -283: -285: -286:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 444: 442: 437: 431: 424: 416: 406: 396: 385: 373: 361: 348:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.079: 0.080:

Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:

Фоп: 295 : 296 : 297 : 299 : 300 : 302 : 303 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 :

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 :

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -15.6 м, Y= -295.7 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1302722 доли ПДКмр|
| 0.0390817 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 7.06 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                      | Код    | Тип  | Выброс    |               | Вклад | Вклад в% | Сум. %    | Коэф. влияния |     |
|---------------------------|--------|------|-----------|---------------|-------|----------|-----------|---------------|-----|
| ----                      | -Ист.- | ---- | М-(Мq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | -----    | ----      | b=C/M         | --- |
| 1                         | 0001   | Т    | 0.0934    | 0.1302722     | 100.0 | 100.0    | 1.3946476 |               |     |
| -----                     |        |      |           |               |       |          |           |               |     |
| В сумме = 0.1302722 100.0 |        |      |           |               |       |          |           |               |     |

~~~~~  
~~~~~

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{\text{мр}}$ ) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки :  $X = -368.0$  м,  $Y = -10.0$  м

---

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1009824$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0302947 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 9.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---
1	0001	T	0.0934	0.1009824	100.0	100.0	1.0810819

В сумме =				0.1009824	100.0		

~~~~~  
~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»



Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 124

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -203:  
-202: -200:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114:  
-118: -125:





-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174:  
0.174: 0.173: 0.172:

Сс : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
0.052: 0.052: 0.052:

Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32  
:

Uоп: 4.73 : 4.73 : 4.73 : 4.73 : 4.74 : 4.77 : 4.79 : 4.78 : 4.78 : 4.78 : 4.77 : 4.80 : 4.82 :  
4.85 : 4.94 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -33:  
-12:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243:  
-243: -241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.168: 0.163: 0.158: 0.162: 0.163: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160:  
0.162: 0.164: 0.167:

Сс : 0.050: 0.049: 0.047: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
0.049: 0.049: 0.050:

Фоп: 35 : 41 : 52 : 60 : 69 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 82 : 87  
:

Uоп: 5.05 : 5.27 : 5.55 : 5.32 : 5.27 : 5.45 : 5.45 : 5.44 : 5.44 : 5.44 : 5.42 : 5.41 : 5.37 :  
5.27 : 5.13 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220:  
220:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110:  
-110: -110:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.168: 0.165: 0.160: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.158: 0.158: 0.164:  
0.163: 0.163: 0.163:

Сс : 0.050: 0.050: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.049:  
0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 96 : 105 : 112 : 113 : 113 : 113 : 114 : 115 : 118 : 123 : 133 : 143 : 153 :  
153 : 154 :

Uоп: 5.08 : 5.17 : 5.44 : 5.44 : 5.44 : 5.44 : 5.46 : 5.47 : 5.47 : 5.51 : 5.53 : 5.27 : 5.32 :  
5.27 : 5.27 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239:  
238: 237:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49:  
58:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165: 0.167: 0.171: 0.172: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166:  
0.165: 0.165: 0.165:

Сс : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
0.050: 0.050: 0.049:

Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 157 : 160 : 168 : 179 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 :  
192 : 194 :

Uоп: 5.27 : 5.27 : 5.27 : 5.26 : 5.21 : 5.10 : 4.97 : 4.90 : 5.18 : 5.18 : 5.19 : 5.20 : 5.19 :  
5.20 : 5.23 :

~~~~~  
~~~~~



y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116: 95:  
95:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207: 222:  
222:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.163: 0.161: 0.158: 0.168: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.173: 0.173: 0.172:  
0.170: 0.167: 0.167:

Сс : 0.049: 0.048: 0.047: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
0.051: 0.050: 0.050:

Фоп: 198 : 204 : 215 : 224 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 238 : 241 :  
247 : 247 :

Uоп: 5.27 : 5.41 : 5.53 : 5.06 : 4.81 : 4.81 : 4.81 : 4.82 : 4.84 : 4.84 : 4.89 : 4.87 : 4.97 :  
5.15 : 5.15 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -61:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244:  
242: 241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.170: 0.172: 0.173: 0.169: 0.160: 0.160:  
0.160: 0.160: 0.161:

Сс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.048: 0.048:  
0.048: 0.048: 0.048:

Фоп: 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 249 : 251 : 255 : 264 : 274 : 283 : 283 : 283 :  
283 : 284 :

Uоп: 5.15 : 5.12 : 5.11 : 5.13 : 5.09 : 5.06 : 5.01 : 4.88 : 4.84 : 5.05 : 5.44 : 5.43 : 5.43 :  
5.42 : 5.40 :

~~~~~  
~~~~~



---

y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185: -195: -205:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166: 133: 101:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.162: 0.164: 0.169: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.172: 0.168: 0.163: 0.161: 0.171: 0.179:

Сс : 0.049: 0.049: 0.051: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.049: 0.048: 0.051: 0.054:

Φоп: 286 : 288 : 294 : 305 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 309 : 312 : 318 : 326 : 334 :

Uоп: 5.32 : 5.25 : 5.05 : 4.78 : 4.78 : 4.79 : 4.79 : 4.78 : 4.85 : 4.94 : 5.06 : 5.27 : 5.40 : 4.95 : 4.65 :

~~~~~

~~~~~

---

y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242: -241: -240:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.179: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.177: 0.176: 0.172: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165: 0.166:

Сс : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050:

Φоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 335 : 336 : 338 : 342 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 352 : 353 :

Uоп: 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.72 : 4.70 : 4.78 : 4.93 : 5.27 : 5.27 : 5.27 : 5.27 : 5.27 : 5.23 : 5.17 :



~~~~~  
~~~~~  
  
y= -238: -234: -225: -215:

-----:-----:-----:-----:

x= 20: 1: -37: -72:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.169: 0.174: 0.179: 0.180:

Cс : 0.051: 0.052: 0.054: 0.054:

Фоп: 355 : 0 : 9 : 18 :

Uоп: 5.03 : 4.83 : 4.60 : 4.55 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м

~~~~~  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1804342 доли ПДКмр|

| 0.0541302 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 4.55 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

~~~~~  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
~~~~~

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

----	Ист.-	----	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----	b=C/M ---

1	0001	Т	0.0934	0.1804342	100.0	100.0		1.9316633

			В сумме = 0.1804342			100.0			

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

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	Alf	F	КР	Ди

Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				
		м	Гр.		Г/с									

----- Примесь 0301-----

0001	T	6.0	0.10	7.00	0.0550	0.0	0.00	0.00				1.0	1.00	0
0.0043760														
0002	T	6.0	0.070	7.00	0.0269	0.0	0.00	0.00				1.0	1.00	0
0.0029440														
0003	T	3.0	0.80	3.00	1.51	0.0	0.00	0.00				1.0	1.00	0
0.0004400														
0004	T	6.0	0.070	7.00	0.0269	0.0	0.00	0.00				1.0	1.00	0
0.0033920														
6002	П1	2.0				0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0
0.0086700														



6009	П1	2.0			0.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0

0.0086700

----- Примесь 0330-----

0001	T	6.0	0.10	7.00	0.0550	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0

0.0263169

0002	T	6.0	0.070	7.00	0.0269	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0

0.0073500

0003	T	3.0	0.80	3.00	1.51	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0

0.0014041

0004	T	6.0	0.070	7.00	0.0269	0.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0

0.0075088

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а |

| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ |

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |

| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| ~~~~~ |

| _____ Источники _____ | _____ Их расчетные параметры _____ |



Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.074514	T	0.205033	0.50	34.2
2	0002	0.029420	T	0.080952	0.50	34.2
3	0003	0.005008	T	0.022878	1.04	35.6
4	0004	0.031978	T	0.087989	0.50	34.2
5	6002	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
6	6009	0.043350	П1	1.548311	0.50	11.4
~~						
Суммарный Mq= 0.227620 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 3.493475 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001



Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{\text{мр}}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{\text{св}} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 115$, $Y = 170$

размеры: длина(по X)= 3450, ширина(по Y)= 3450, 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($U_{\text{мр}}$) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| $Q_{\text{с}}$ - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| $\Phi_{\text{оп}}$ - опасное направл. ветра [угл. град.] |

| $U_{\text{оп}}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

| $V_{\text{и}}$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_{\text{с}}$ [доли ПДК] |

Раздел «Охраны окружающей среды»





Qс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

~~~~~

-----

y= 1595 : Y-строка 3 Сmax= 0.012 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

-----

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:

Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
0.012: 0.011: 0.011: 0.010:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~

y= 1445 : Y-строка 4 Сmax= 0.014 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

:-----



•

•

~~~~~

~~~~~

~~~~~

-----

•

•

---

-----

~~~~~

~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:

y= 845 : Y-строка 8 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=183)

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032: 0.033:  
0.032: 0.029: 0.026: 0.023:

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

Qc : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

y= 695 : Y-строка 9 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=183)

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.040: 0.044: 0.044:  
0.042: 0.037: 0.033: 0.028:





~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

Фоп: 235 : 240 : 243 : 246 : 249 : 251 : 252 : 254 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 395 : Y-строка 11 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=186)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:

Qс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.045: 0.059: 0.074: 0.088: 0.092:
0.082: 0.066: 0.051: 0.039:

Фоп: 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 125 : 134 : 147 : 164 : 186 : 206 :
221 : 231 : 238 :

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 : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.033: 0.034:
0.030: 0.023: 0.017: 0.012:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.033: 0.034:
0.030: 0.023: 0.017: 0.012:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.031: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Фоп: 243 : 247 : 250 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 245 : Y-строка 12 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=189)



[illegible]

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

UoП:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : :

Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 95 : Y-строка 13 Cmax= 0.573 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=203)

:_____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:

Qс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.059: 0.086: 0.138: 0.340: 0.573:
0.190: 0.105: 0.070: 0.049:

Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 110 : 131 : 203 : 243 : 254 :
259 : 262 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.69 :1.07 :0.90 :4.26
:11.05 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.051: 0.099: 0.183:
0.066: 0.039: 0.024: 0.016:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.051: 0.099: 0.183:
0.066: 0.039: 0.024: 0.016:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :





Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 63 : 324 : 286 : 279 :
276 : 275 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.18 : 1.05 : 0.79 : 2.33
:10.67 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.053: 0.136: 0.357:
0.064: 0.040: 0.025: 0.016:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.053: 0.136: 0.357:
0.064: 0.040: 0.025: 0.016:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.019: 0.087: 0.149:
0.041: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:

Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :





Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.037: 0.039:
0.034: 0.025: 0.018: 0.013:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.012: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Фоп: 294 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : :

Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

-----  
y= -505 : Y-строка 17 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=355)

-----

:-----

-----  
x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:









~~~~~  
~~~~~

-----  
\_\_\_\_\_

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

~~~~~

y= -955 : Y-строка 20 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

: _____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:

Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027:
0.026: 0.025: 0.022: 0.020:

~~~~~  
~~~~~


x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -1105 : Y-строка 21 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:



-----

~~~~~

~~~~~

-----

~~~~~

~~~~~

~~~~~

-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----•

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0005440 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 324 град.

и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

----	-Ист.-	---	---М-(Мq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---

1	6002	П1	0.0433	0.3569975	35.7	35.7	8.2352381

2	6009	П1	0.0433	0.3569975	35.7	71.4	8.2352381

3	0001	Т	0.0745	0.1485598	14.8	86.2	1.9937218

4	0004	Т	0.0320	0.0637542	6.4	92.6	1.9937220

5	0002	Т	0.0294	0.0586553	5.9	98.4	1.9937218

	В сумме =		0.9849645	98.4			

	Суммарный вклад остальных =		0.015579	1.6			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Охраны окружающей среды»



Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

| Длина и ширина : L= 3450 м; B= 3450 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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 15 16 17 18

\*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---

1-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |- 1

|

2-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 2

|

3-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 |- 3

|



4-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013  
0.013 0.012 0.011 0.010 |- 4

|

5-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.016 0.016  
0.015 0.014 0.013 0.012 |- 5

|

6-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019  
0.018 0.016 0.015 0.013 |- 6

|

7-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.025 0.025 0.023  
0.021 0.019 0.017 0.015 |- 7

|

8-| 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.025 0.028 0.031 0.032 0.033 0.032 0.029  
0.026 0.023 0.020 0.017 |- 8

|

9-| 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.030 0.035 0.040 0.044 0.044 0.042 0.037  
0.033 0.028 0.023 0.020 |- 9

|

10-| 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.030 0.037 0.046 0.054 0.060 0.062 0.057 0.050  
0.041 0.033 0.027 0.022 |-10

|

11-| 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.028 0.035 0.045 0.059 0.074 0.088 0.092 0.082 0.066  
0.051 0.039 0.031 0.024 |-11

|

12-| 0.011 0.013 0.016 0.019 0.024 0.030 0.040 0.053 0.074 0.103 0.143 0.157 0.121 0.086  
0.061 0.045 0.034 0.026 |-12

|

13-| 0.012 0.014 0.016 0.020 0.025 0.032 0.042 0.059 0.086 0.138 0.340 0.573 0.190 0.105  
0.070 0.049 0.036 0.028 |-13

|

14-| 0.012 0.014 0.016 0.020 0.025 0.032 0.043 0.059 0.087 0.145 0.441 1.001 0.210 0.108  
0.071 0.050 0.036 0.028 |-14

|





15-| 0.011 0.013 0.016 0.019 0.024 0.031 0.041 0.055 0.077 0.113 0.170 0.195 0.137 0.092  
0.064 0.047 0.035 0.027 |-15

|

16-| 0.011 0.013 0.015 0.018 0.023 0.028 0.036 0.047 0.062 0.081 0.099 0.103 0.090 0.071  
0.054 0.041 0.032 0.025 |-16

|

17-| 0.011 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.031 0.039 0.049 0.059 0.066 0.068 0.063 0.053  
0.044 0.035 0.028 0.023 |-17

|

18-| 0.010 0.012 0.013 0.016 0.019 0.022 0.027 0.032 0.038 0.043 0.047 0.048 0.046 0.041  
0.035 0.029 0.024 0.020 |-18

|

19-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.019 0.022 0.026 0.030 0.033 0.035 0.035 0.034 0.031  
0.028 0.024 0.021 0.018 |-19

|

20-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.026 0.027 0.027 0.026 0.025  
0.022 0.020 0.018 0.016 |-20

|

21-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020  
0.019 0.017 0.015 0.014 |-21

|

22-| 0.008 0.009 0.010 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016  
0.015 0.014 0.013 0.012 |-22

|

23-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014  
0.013 0.012 0.012 0.011 |-23

|

24-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  
0.011 0.011 0.010 0.010 |-24

|

|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18



| 19                                   | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    |     |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| -- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |     |
| 0.007                                | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | - 1 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.008                                | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | - 2 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.009                                | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | - 3 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.010                                | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | - 4 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.011                                | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | - 5 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.012                                | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | - 6 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.013                                | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | - 7 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.015                                | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | - 8 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.017                                | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - 9 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.018                                | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | -10 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.020                                | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | -11 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.021                                | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | -12 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.022                                | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | -13 |
|                                      |       |       |       |       |       |     |
| 0.022                                | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | -14 |



|                                     | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| 0.021 0.017 0.014 0.012 0.011 0.009 |    |    |    |    |    |    |
| 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 |    |    |    |    |    |    |
| 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 |    |    |    |    |    |    |
| 0.017 0.015 0.012 0.011 0.010 0.008 |    |    |    |    |    |    |
| 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 |    |    |    |    |    |    |
| 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |    |    |    |    |    |    |
| 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |    |    |    |    |    |    |
| 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |    |    |    |    |    |    |
| 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |    |    |    |    |    |    |
| 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_M = 1.0005440$

Достигается в точке с координатами:  $X_M = 40.0 \text{ м}$

( X-столбец 12, Y-строка 14)     $Y_M = -55.0 \text{ м}$



При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

|~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |



---

y= -1341: -1113: -663: -963: -513: -813: -398: -1263: -513: -963: -398: -1263: -813:  
-1334: -1113:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 16: 16: 27: 70: 80: -27: -30: -37: -70: -80: 111: 113: 123: 162:  
166:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.016: 0.021: 0.047: 0.027: 0.066: 0.035: 0.091: 0.017: 0.066: 0.027: 0.087: 0.017:  
0.034: 0.016: 0.021:

Фоп: 359 : 359 : 358 : 356 : 351 : 2 : 4 : 2 : 8 : 5 : 344 : 355 : 351 : 353 :  
351 :

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 : 0.004: 0.006: 0.015: 0.008: 0.023: 0.010: 0.034: 0.005: 0.023: 0.008: 0.032: 0.005:  
0.010: 0.004: 0.006:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.015: 0.008: 0.023: 0.010: 0.034: 0.005: 0.023: 0.008: 0.032: 0.005:  
0.010: 0.004: 0.006:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.009: 0.006: 0.010: 0.007: 0.012: 0.004: 0.010: 0.006: 0.012: 0.004:  
0.007: 0.004: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1328: -1113: -663: -963: -513: -398: -1263:  
-813: -1321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= 177: 220: 230: 251: 263: 273: 308: 316: 327: 370: 380: 392: 413:  
423: 454:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.045: 0.026: 0.060: 0.075: 0.017: 0.032: 0.015: 0.020: 0.041: 0.024: 0.050: 0.060:  
0.016: 0.029: 0.015:

Фоп: 345 : 347 : 336 : 328 : 348 : 341 : 347 : 344 : 334 : 339 : 323 : 315 : 342 :  
332 : 341 :

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 : 0.014: 0.007: 0.020: 0.027: 0.004: 0.010: 0.004: 0.005: 0.013: 0.007: 0.016: 0.020:  
0.004: 0.008: 0.004:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.014: 0.007: 0.020: 0.027: 0.004: 0.010: 0.004: 0.005: 0.013: 0.007: 0.016: 0.020:  
0.004: 0.008: 0.004:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.008: 0.006: 0.010: 0.011: 0.004: 0.007: 0.004: 0.005: 0.008: 0.005: 0.009: 0.010:  
0.004: 0.006: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
-----

y= -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1315: -1113: -663: -963: -398: -513:  
-1263: -813:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 466: 477: 520: 530: 533: 563: 573: 600: 616: 627: 670: 673: 680:  
713: 723:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.019: 0.035: 0.022: 0.041: 0.047: 0.015: 0.025: 0.014: 0.017: 0.029: 0.019: 0.037:  
0.033: 0.014: 0.022:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1308: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1302: -1113: -663: -398: -963: -513: -663:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970: 980: -123:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.013: 0.015: 0.024: 0.030: 0.017: 0.026: 0.013: 0.019: 0.012: 0.014: 0.020: 0.024: 0.015: 0.021: 0.046:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1347: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -663: -1354: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -130: -134: -171: -177: -187: -220: -230: -273: -276: -284: -311: -327: -337: -370: -380:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.015: 0.021: 0.083: 0.034: 0.017: 0.060: 0.026: 0.042: 0.015: 0.020: 0.069: 0.031: 0.016: 0.051: 0.024:

Фоп: 6 : 7 : 23 : 12 : 8 : 23 : 13 : 22 : 12 : 14 : 38 : 22 : 15 : 36 : 22 :

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 : 0.004: 0.006: 0.030: 0.010: 0.005: 0.020: 0.007: 0.013: 0.004: 0.006: 0.024: 0.009: 0.004: 0.017: 0.007:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.030: 0.010: 0.005: 0.020: 0.007: 0.013: 0.004: 0.006: 0.024: 0.009: 0.004: 0.017: 0.007:



Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.011: 0.007: 0.004: 0.010: 0.006: 0.008: 0.004: 0.005: 0.010: 0.007:  
0.004: 0.009: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1360: -663: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -1367: -663: -1113: -429: -  
813: -1263: -513:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -422: -423: -434: -452: -477: -487: -520: -530: -568: -573: -584: -592: -627: -  
-637: -670:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.014: 0.037: 0.019: 0.054: 0.028: 0.015: 0.041: 0.022: 0.013: 0.031: 0.017: 0.041:  
0.024: 0.014: 0.033:

Фоп: 17 : 33 : 21 : 49 : 30 : 21 : 45 : 29 : 23 : 41 : 28 : 54 : 38 : 27 : 53  
:

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 : 0.004: 0.011: 0.005: 0.018: 0.008: 0.004: 0.013: 0.006: 0.003: 0.009: 0.005: 0.013:  
0.007: 0.004: 0.010:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.004: 0.011: 0.005: 0.018: 0.008: 0.004: 0.013: 0.006: 0.003: 0.009: 0.005: 0.013:  
0.007: 0.004: 0.010:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.003: 0.007: 0.005: 0.009: 0.006: 0.004: 0.008: 0.005: 0.003: 0.007: 0.004: 0.008:  
0.006: 0.004: 0.007:





Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -963: -1373: -663: -460: -1113: -813: -1263: -513: -963: -1380: -663: -491: -  
1113: -813: -1263:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -680: -714: -723: -733: -734: -777: -787: -820: -830: -860: -873: -874: -884:  
-927: -937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.019: 0.012: 0.026: 0.032: 0.016: 0.021: 0.013: 0.027: 0.017: 0.011: 0.022: 0.025:  
0.014: 0.018: 0.012:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -513: -963: -1263: -813: -1295: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -  
1289: -1113: -663:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -970: -980: 1013: 1023: 1038: 1066: 1077: 1095: 1120: 1130: 1163: 1173:  
1184: 1216: 1227:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.022: 0.015: 0.011: 0.016: 0.011: 0.012: 0.017: 0.020: 0.013: 0.018: 0.010: 0.014:  
0.010: 0.011: 0.015:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -398: -963: -513: -513: -522: -1263: -813: -1282: -1113: -663: -645: -663: -963:  
-1263: -769:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= 1236: 1270: 1280: 1306: 1312: 1313: 1323: 1331: 1366: 1377: 1388: 1399:  
1420: 1463: 1464:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.012: 0.015: 0.014: 0.014: 0.009: 0.012: 0.009: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012:  
0.010: 0.009: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -  
1139: -1263: -1263:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676:  
1692: 1763: 1766:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.008: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.007: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -  
813: -1263: -963:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184:  
-1227: -1237: -1280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.010: 0.020: 0.018: 0.013: 0.015: 0.011: 0.013: 0.010: 0.017: 0.015: 0.011:  
0.013: 0.010: 0.012:

~~~~~  
~~~~~

y= -584: -1400: -663: -1113: -722: -813: -1263: -861: -963: -999: -1406: -1113: -1137: -1263: -1275:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -1295: -1298: -1323: -1334: -1345: -1377: -1387: -1394: -1430: -1443: -1444: -1484: -1492: -1537: -1541:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.014: 0.009: 0.013: 0.010: 0.013: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

y= -1413:

-----:

x= -1590:

-----:

Qс : 0.007:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -29.9 м, Y= -398.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0911776 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|



|   |      |    |        |           |      |      |             |
|---|------|----|--------|-----------|------|------|-------------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.0433 | 0.0339256 | 37.2 | 37.2 | 0.782597899 |
| 2 | 6009 | П1 | 0.0433 | 0.0339256 | 37.2 | 74.4 | 0.782597899 |
| 3 | 0001 | Т  | 0.0745 | 0.0117610 | 12.9 | 87.3 | 0.157836333 |
| 4 | 0004 | Т  | 0.0320 | 0.0050472 | 5.5  | 92.9 | 0.157836348 |
| 5 | 0002 | Т  | 0.0294 | 0.0046435 | 5.1  | 97.9 | 0.157836333 |

|-----|

| В сумме = 0.0893030 97.9 |

| Суммарный вклад остальных = 0.001875 2.1 |

~~~~~  
~~~~~

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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] |

Раздел «Охраны окружающей среды»



| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

y= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:
-270: -260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325: -
334: -342:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.079: 0.100: 0.121: 0.128: 0.113: 0.092: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085:
0.084: 0.084: 0.084:

Фоп: 309 : 322 : 340 : 3 : 25 : 41 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 53
:

Уоп:12.00 :11.65 :9.20 :8.59 :9.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.028: 0.038: 0.045: 0.048: 0.042: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:
0.031: 0.031: 0.031:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.028: 0.038: 0.045: 0.048: 0.042: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:
0.031: 0.031: 0.031:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011:



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -249: -238: -226: -213: -201: -59: 83: 224: 224: 229: 242: 254: 266:
277: 287:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -349: -354: -358: -360: -361: -359: -357: -356: -355: -355: -354: -351: -346:
-340: -333:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088: 0.101: 0.100: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083:
0.082: 0.082: 0.082:

Фоп: 54 : 56 : 58 : 59 : 61 : 81 : 103 : 122 : 122 : 123 : 124 : 126 : 128 : 129 :
131 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.038: 0.038: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030:
0.030: 0.030: 0.030:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.038: 0.038: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030:
0.030: 0.030: 0.030:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~



y= 296: 304: 311: 316: 320: 322: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 320:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -324: -314: -304: -292: -280: -268: -256: -132: -9: 114: 238: 361: 361: 371: 384:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088: 0.106: 0.115: 0.108: 0.091: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069:

Фоп: 132 : 134 : 136 : 137 : 139 : 140 : 142 : 158 : 178 : 200 : 216 : 228 : 228 : 229 : 230 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.88 : 9.78 :10.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.040: 0.043: 0.041: 0.034: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.040: 0.043: 0.041: 0.034: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -190: -190:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451:
446: 446:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.076:
0.078: 0.072: 0.072:

Фоп: 231 : 233 : 234 : 235 : 237 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 245 : 260 : 277 :
293 : 293 :

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 : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.027:
0.028: 0.026: 0.026:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.027:
0.028: 0.026: 0.026:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -203: -215: -227: -238: -248: -258: -266: -273: -278: -283: -285: -286:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 444: 442: 437: 431: 424: 416: 406: 396: 385: 373: 361: 348:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.079:

Фоп: 295 : 296 : 297 : 299 : 300 : 302 : 303 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 :

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 :



: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -15.6 м, Y= -295.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1279435 доли ПДК_{мр}|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 8.59 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]    | Код   | [Тип] | Выброс    | Вклад        | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------|-------|-----------|--------------|------------|--------|--------------|
| ----      | Ист.- | ----  | М-(Mq)--- | C[доли ПДК]- | -----      | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 6002  | П1    | 0.0433    | 0.0475338    | 37.2       | 37.2   | 1.0965132    |
| 2         | 6009  | П1    | 0.0433    | 0.0475338    | 37.2       | 74.3   | 1.0965132    |
| 3         | 0001  | Т     | 0.0745    | 0.0165387    | 12.9       | 87.2   | 0.221955463  |
| 4         | 0004  | Т     | 0.0320    | 0.0070976    | 5.5        | 92.8   | 0.221955433  |
| 5         | 0002  | Т     | 0.0294    | 0.0065299    | 5.1        | 97.9   | 0.221955448  |
| -----     |       |       |           |              |            |        |              |
| В сумме = |       |       |           | 0.1252339    | 97.9       |        |              |



| Суммарный вклад остальных = 0.002710 2.1 |

~~~~~  
~~~~~

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

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= -368.0 м, Y= -10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0997314 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 11.65 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |



----	Ист.	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M	----						
1	6002	П1	0.0433	0.0375820	37.7	37.7	0.866942763									
2	6009	П1	0.0433	0.0375820	37.7	75.4	0.866942763									
3	0001	Т	0.0745	0.0123568	12.4	87.8	0.165831760									
4	0004	Т	0.0320	0.0053029	5.3	93.1	0.165831760									
5	0002	Т	0.0294	0.0048788	4.9	98.0	0.165831760									

			В сумме =		0.0977023	98.0										
			Суммарный вклад остальных =		0.002029	2.0										
~~																
~~																

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 124

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] |

Раздел «Охраны окружающей среды»



| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -203:  
 -202: -200:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114:  
 -118: -125:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:  
 0.170: 0.169: 0.168:

Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32  
 :

Уоп: 5.46 : 5.46 : 5.46 : 5.47 : 5.48 : 5.50 : 5.54 : 5.54 : 5.54 : 5.55 : 5.55 : 5.55 : 5.57 :  
 5.62 : 5.71 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
 0.061: 0.061: 0.060:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
 0.061: 0.061: 0.060:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
 0.024: 0.024: 0.024:



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -33: -12:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243: -243: -241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.164: 0.159: 0.154: 0.158: 0.159: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.160: 0.163:

Фоп: 35 : 41 : 52 : 60 : 69 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 82 : 87 :  
:

Uоп: 5.91 : 6.21 : 6.54 : 6.26 : 6.20 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.29 : 6.18 : 6.03 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.059: 0.058: 0.056: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.059: 0.058: 0.056: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~



---

y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220:  
220:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110:  
-110: -110:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.164: 0.161: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.154: 0.154: 0.160:  
0.159: 0.159: 0.159:

Фоп: 96 : 105 : 112 : 113 : 113 : 113 : 114 : 115 : 118 : 123 : 133 : 143 : 153 :  
153 : 154 :

Uоп: 5.93 : 6.07 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.53 : 6.58 : 6.54 : 6.19 : 6.23 :  
6.23 : 6.24 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.058:  
0.058: 0.058: 0.058:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.058:  
0.058: 0.058: 0.058:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:  
0.022: 0.022: 0.022:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239:  
238: 237:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49: 58:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.161: 0.163: 0.167: 0.168: 0.161: 0.161: 0.162: 0.162: 0.161: 0.161: 0.161:

Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 157 : 160 : 168 : 179 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 : 192 : 194 :

Uоп: 6.22 : 6.20 : 6.19 : 6.16 : 6.11 : 5.99 : 5.75 : 5.68 : 6.08 : 6.08 : 6.08 : 6.08 : 6.08 : 6.09 : 6.12 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116: 95: 95:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207: 222: 222:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.160: 0.157: 0.154: 0.164: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.166: 0.163: 0.163:

Фоп: 198 : 204 : 215 : 224 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 238 : 241 :  
247 : 247 :

Уоп: 6.19 : 6.35 : 6.54 : 5.92 : 5.58 : 5.63 : 5.63 : 5.59 : 5.60 : 5.61 : 5.63 : 5.67 : 5.78 :  
6.03 : 6.02 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.058: 0.057: 0.056: 0.059: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060:  
0.060: 0.059: 0.059:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.058: 0.057: 0.056: 0.059: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060:  
0.060: 0.059: 0.059:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
0.023: 0.023: 0.023:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -61:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244:  
242: 241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.166: 0.168: 0.168: 0.165: 0.156: 0.156:  
0.156: 0.156: 0.157:

Фоп: 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 249 : 251 : 255 : 264 : 274 : 283 : 283 : 283 :  
283 : 284 :

Уоп: 6.02 : 6.02 : 6.01 : 6.00 : 5.97 : 5.92 : 5.83 : 5.68 : 5.62 : 5.90 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :  
6.41 : 6.35 :

: : : : : : : : : : : : : :





Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.057:  
0.057: 0.057: 0.057:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.057:  
0.057: 0.057: 0.057:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021:  
0.021: 0.021: 0.022:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185: -  
195: -205:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166:  
133: 101:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.158: 0.160: 0.165: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.169: 0.167: 0.164: 0.160:  
0.157: 0.167: 0.174:

Фоп: 286 : 288 : 294 : 305 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 309 : 312 : 318 :  
326 : 334 :

Uоп: 6.26 : 6.14 : 5.91 : 5.50 : 5.51 : 5.51 : 5.54 : 5.58 : 5.61 : 5.71 : 5.92 : 6.19 : 6.35 :  
5.73 : 5.32 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058:  
0.057: 0.060: 0.062:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :



Ви : 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058:  
0.057: 0.060: 0.062:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:  
0.022: 0.024: 0.025:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242:  
-241: -240:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.171: 0.168: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160:  
0.160: 0.161: 0.162:

Фоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 335 : 336 : 338 : 342 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 :  
352 : 353 :

Uоп: 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.37 : 5.37 : 5.41 : 5.51 : 5.70 : 6.20 : 6.19 : 6.19 : 6.18 : 6.17 :  
6.12 : 6.04 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
0.058: 0.058: 0.059:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
0.058: 0.058: 0.059:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022: 0.022: 0.023:



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -238: -234: -225: -215:

-----:-----:-----:-----:

x= 20: 1: -37: -72:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.165: 0.170: 0.175: 0.176:

Фоп: 355 : 0 : 9 : 18 :

Uоп: 5.87 : 5.59 : 5.26 : 5.21 :

: : : :

Ви : 0.059: 0.061: 0.062: 0.063:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.059: 0.061: 0.062: 0.063:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1757517 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 5.21 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Раздел «Охраны окружающей среды»



## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в%  | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| ----  | Ист.- | ---- | М-(Мq)--                    | С[доли ПДК]- | -----     | -----  | b=C/M ---    |
| 1     | 6002  | П1   | 0.0433                      | 0.0625143    | 35.6      | 35.6   | 1.4420828    |
| 2     | 6009  | П1   | 0.0433                      | 0.0625143    | 35.6      | 71.1   | 1.4420828    |
| 3     | 0001  | Т    | 0.0745                      | 0.0255691    | 14.5      | 85.7   | 0.343146205  |
| 4     | 0004  | Т    | 0.0320                      | 0.0109730    | 6.2       | 91.9   | 0.343146205  |
| 5     | 0002  | Т    | 0.0294                      | 0.0100954    | 5.7       | 97.7   | 0.343146175  |
| ----- |       |      |                             |              |           |        |              |
|       |       |      | В сумме =                   |              | 0.1716660 | 97.7   |              |
|       |       |      | Суммарный вклад остальных = |              | 0.004086  | 2.3    |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6041=0330

(617) 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия





| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
 | по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$  |

| ~~~~~|

| \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ |

|Номер| Код |  $M_q$  | Тип |  $C_m$  |  $U_m$  |  $X_m$  |

| -п/п-| -Ист.-|-----|-----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|

| 1 | 0001 | 0.052634 | Т | 0.144827 | 0.50 | 34.2 |

| 2 | 0002 | 0.014700 | Т | 0.040449 | 0.50 | 34.2 |

| 3 | 0003 | 0.002808 | Т | 0.012828 | 1.04 | 35.6 |

| 4 | 0004 | 0.015018 | Т | 0.041322 | 0.50 | 34.2 |

| 5 | 6006 | 0.006670 | П1 | 0.238229 | 0.50 | 11.4 |

| ~~~~~|

| Суммарный  $M_q = 0.091830$  (сумма  $M_q$ /ПДК по всем примесям) |

| Сумма  $C_m$  по всем источникам =  $0.477656$  долей ПДК |

|-----|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра =  $0.51$  м/с |

| \_\_\_\_\_ |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330

(617) 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6041=0330

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 115$ ,  $Y = 170$

размеры: длина(по  $X$ )= 3450, ширина(по  $Y$ )= 3450, 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( $U_{mp}$ ) 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 Qc [доли ПДК]

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

~~~~~

y= 1895 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

~~~~~

— — — —

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~



•

•

~~~~~

~~~~~

~~~~~

-----

•

•

-----

-----

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

\_\_\_\_\_

~~~~~

~~~~~



Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 845 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=183)

:-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.009: 0.009: 0.008: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

-----

y= 695 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=183)

-----

:-----

-----





-----

•

•

-----

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_

~~~~~

•

•

•

~~~~~

~~~~~



Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.020: 0.053:
0.010: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0004 : 6006 : 6006 :
0004 : 0004 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.031:
0.010: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 :
0002 : 0002 : 0004 : 0004 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : 6006 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : 0004 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

-----  
y= -205 : Y-строка 15 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=349)

-----

:-----

-----

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:







~~~~~  
~~~~~

-----  
\_\_\_\_\_

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= -655 : Y-строка 18 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=357)

: _____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:
0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

~~~~~  
~~~~~


x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -805 : Y-строка 19 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=357)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

~~~~~

~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

$y = -955$  : Y-строка 20  $C_{\max} = 0.008$  долей ПДК ( $x = 40.0$ ; напр.ветра=358)

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.007: 0.006:

\_\_\_\_\_

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -1105 : Y-строка 21 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)



-----

~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

-----

-----

~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2320334 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 0001 | Т | 0.0526 | 0.1095528 | 47.2 | 47.2 | 2.0814161 |

| 2 | 6006 | П1 | 0.006670 | 0.0530368 | 22.9 | 70.1 | 7.9515519 |

| 3 | 0004 | Т | 0.0150 | 0.0312577 | 13.5 | 83.5 | 2.0814164 |

| 4 | 0002 | Т | 0.0147 | 0.0305968 | 13.2 | 96.7 | 2.0814161 |

|-----|

| В сумме = 0.2244442 96.7 |

| Суммарный вклад остальных = 0.007589 3.3 |

~~~~~

~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6041=0330

(617) 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

| Длина и ширина : L= 3450 м; B= 3450 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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 15 16 17 18

\*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1

|

2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2

|



3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.003 0.003 0.003 |- 3

|

4-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.004 0.003 |- 4

|

5-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 0.004 |- 5

|

6-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006  
0.006 0.005 0.005 0.004 |- 6

|

7-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007  
0.007 0.006 0.005 0.005 |- 7

|

8-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.009 0.009  
0.008 0.007 0.006 0.006 |- 8

|

9-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011  
0.009 0.008 0.007 0.006 |- 9

|

10-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.016 0.015 0.013  
0.011 0.010 0.008 0.007 |-10

|

11-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.022 0.023 0.021 0.017  
0.013 0.011 0.009 0.008 |-11

|

12-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.027 0.041 0.047 0.033 0.022  
0.016 0.012 0.010 0.008 |-12

|

13-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.022 0.039 0.103 0.156 0.060 0.027  
0.018 0.013 0.010 0.008 |-13

|



14-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.022 0.042 0.127 0.232 0.066 0.028  
0.018 0.013 0.010 0.008 |-14

|

15-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.019 0.030 0.052 0.061 0.039 0.023  
0.016 0.012 0.010 0.008 |-15

|

16-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.020 0.025 0.027 0.023 0.018  
0.014 0.011 0.009 0.008 |-16

|

17-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.017 0.016 0.014  
0.012 0.010 0.008 0.007 |-17

|

18-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011  
0.010 0.009 0.007 0.006 |-18

|

19-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009  
0.008 0.007 0.007 0.006 |-19

|

20-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008  
0.007 0.006 0.006 0.005 |-20

|

21-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006  
0.006 0.005 0.005 0.004 |-21

|

22-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.004 0.004 |-22

|

23-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004  
0.004 0.004 0.004 0.003 |-23

|

24-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.003 0.003 |-24

|







Достигается в точке с координатами:  $X_m = 40.0$  м

( X-столбец 12, Y-строка 14)  $Y_m = -55.0$  м

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6041=0330

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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( $U_{mp}$ ) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $\Phi_{op}$ - опасное направл. ветра [ угл. град.] |

|  $U_{op}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

|~~~~~|

~~~~~|

Раздел «Охраны окружающей среды»



| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

~~~~~

y= -1341: -1113: -663: -963: -513: -813: -398: -1263: -513: -963: -398: -1263: -813:
-1334: -1113:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 16: 16: 27: 70: 80: -27: -30: -37: -70: -80: 111: 113: 123: 162:
166:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.007: 0.013: 0.008: 0.017: 0.010: 0.023: 0.006: 0.017: 0.008: 0.022: 0.005:
0.010: 0.005: 0.007:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

y= -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1328: -1113: -663: -963: -513: -398: -1263:  
-813: -1321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 177: 220: 230: 251: 263: 273: 308: 316: 327: 370: 380: 392: 413:  
423: 454:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.012: 0.008: 0.015: 0.019: 0.005: 0.009: 0.005: 0.006: 0.011: 0.007: 0.013: 0.015:  
0.005: 0.009: 0.005:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

y= -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1315: -1113: -663: -963: -398: -513:
-1263: -813:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 466: 477: 520: 530: 533: 563: 573: 600: 616: 627: 670: 673: 680:
713: 723:



Qc : 0.006: 0.010: 0.007: 0.011: 0.013: 0.005: 0.008: 0.004: 0.005: 0.009: 0.006: 0.010:
0.009: 0.004: 0.007:

y= -1308: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1302: -1113: -663: -398: -963: -513: -663:

x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970:
980: -123:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.006: 0.008: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007:
0.005: 0.007: 0.012:

y= -1347: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -663: -1354: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963:

x= -130: -134: -171: -177: -187: -220: -230: -273: -276: -284: -311: -327: -337:
-370: -380:

Qc : 0.005: 0.007: 0.021: 0.010: 0.005: 0.015: 0.008: 0.012: 0.005: 0.006: 0.017: 0.009:
0.005: 0.013: 0.007:

y= -1360: -663: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -1367: -663: -1113: -429: -813: -1263: -513:

Раздел «Охраны окружающей среды»



x= -422: -423: -434: -452: -477: -487: -520: -530: -568: -573: -584: -592: -627: -637: -670:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.010: 0.006: 0.014: 0.008: 0.005: 0.011: 0.007: 0.004: 0.009: 0.006: 0.011: 0.007: 0.005: 0.010:

~~~~~  
~~~~~

y= -963: -1373: -663: -460: -1113: -813: -1263: -513: -963: -1380: -663: -491: -1113: -813: -1263:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -680: -714: -723: -733: -734: -777: -787: -820: -830: -860: -873: -874: -884: -927: -937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.004: 0.008: 0.009: 0.005: 0.007: 0.004: 0.008: 0.005: 0.004: 0.007: 0.008: 0.005: 0.006: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= -513: -963: -1263: -813: -1295: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1289: -1113: -663:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -970: -980: 1013: 1023: 1038: 1066: 1077: 1095: 1120: 1130: 1163: 1173: 1184: 1216: 1227:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005:

~~~~~  
~~~~~



y= -398: -963: -513: -513: -522: -1263: -813: -1282: -1113: -663: -645: -663: -963: -1263: -769:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1236: 1270: 1280: 1306: 1312: 1313: 1323: 1331: 1366: 1377: 1388: 1399: 1420: 1463: 1464:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -1139: -1263: -1263:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676: 1692: 1763: 1766:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -813: -1263: -963:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184: -1227: -1237: -1280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

y= -584: -1400: -663: -1113: -722: -813: -1263: -861: -963: -999: -1406: -1113: -1137: -1263: -1275:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -1295: -1298: -1323: -1334: -1345: -1377: -1387: -1394: -1430: -1443: -1444: -1484: -1492: -1537: -1541:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= -1413:

-----:

x= -1590:

-----:

Qс : 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -29.9 м, Y= -398.1 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0230757 доли ПДК<sub>мр</sub>|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 4.53 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ



Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	---	М-(Mq)	---	С[доли ПДК]	-----	-----
1	0001	Т	0.0526	0.0118666	51.4	51.4	0.225455806
2	6006	П1	0.006670	0.0034037	14.7	66.2	0.510293901
3	0004	Т	0.0150	0.0033858	14.7	80.8	0.225455821
4	0002	Т	0.0147	0.0033142	14.4	95.2	0.225455806

В сумме =			0.0219702	95.2			
Суммарный вклад остальных =			0.001105	4.8			
~~							
~~							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6041=0330

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с



Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ ~~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

y= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:  
-270: -260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325: -  
334: -342:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.020: 0.026: 0.033: 0.035: 0.030: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:  
0.021: 0.021: 0.021:

~~~~~

~~~~~

y= -249: -238: -226: -213: -201: -59: 83: 224: 224: 229: 242: 254: 266:  
277: 287:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -349: -354: -358: -360: -361: -359: -357: -356: -355: -355: -354: -351: -346:  
-340: -333:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.026: 0.026: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:  
0.021: 0.021: 0.020:



~~~~~  
~~~~~

---

y= 296: 304: 311: 316: 320: 322: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323:  
323: 320:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -324: -314: -304: -292: -280: -268: -256: -132: -9: 114: 238: 361: 361:  
371: 384:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.028: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018:  
0.018: 0.018: 0.017:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -  
190: -190:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451:  
446: 446:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019:  
0.020: 0.018: 0.018:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -203: -215: -227: -238: -248: -258: -266: -273: -278: -283: -285: -286:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 444: 442: 437: 431: 424: 416: 406: 396: 385: 373: 361: 348:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -15.6 м, Y= -295.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0353358 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс    |               | Вклад | Вклад в% | Сум. %         | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-----|-----------|---------------|-------|----------|----------------|--------------|
| ----                        | -Ист.- | --- | M-(Mq)--  | -C[доли ПДК]- | ----- | -----    | ---- b=C/M --- |              |
| 1                           | 0001   | T   | 0.0526    | 0.0187470     | 53.1  | 53.1     | 0.356177330    |              |
| 2                           | 0004   | T   | 0.0150    | 0.0053489     | 15.1  | 68.2     | 0.356177360    |              |
| 3                           | 0002   | T   | 0.0147    | 0.0052358     | 14.8  | 83.0     | 0.356177360    |              |
| 4                           | 6006   | П1  | 0.006670  | 0.0043332     | 12.3  | 95.3     | 0.649662495    |              |
| -----                       |        |     |           |               |       |          |                |              |
| В сумме =                   |        |     | 0.0336649 | 95.3          |       |          |                |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |     | 0.001671  | 4.7           |       |          |                |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090



Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6041=0330

(617) 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/

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( $U_{пр}$ ) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки :  $X = -368.0$  м,  $Y = -10.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0256352$  доли ПДК<sub>мр</sub>|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 3.75 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.0526	0.0132688	51.8	51.8	0.252096564
2	0004	T	0.0150	0.0037859	14.8	66.5	0.252096564
3	0002	T	0.0147	0.0037058	14.5	81.0	0.252096564
4	6006	П1	0.006670	0.0036273	14.1	95.1	0.543825269

В сумме =				0.0243878	95.1		



| Суммарный вклад остальных = 0.001247 4.9 |

~~~~~  
~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :6041=0330

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 124

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

| К_и - код источника для верхней строки В_и |

|~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м³ не печатается |



~~~~~

---

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -203:  
-202: -200:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114:  
-118: -125:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
0.052: 0.051: 0.051:

Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32  
:

Uоп: 1.09 : 1.09 : 1.08 : 1.08 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.10 :  
1.10 : 1.10 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
0.027: 0.027: 0.027:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

~~~~~



y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -33:  
-12:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243:  
-243: -241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.050: 0.048: 0.046: 0.047: 0.048: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047:  
0.047: 0.048: 0.049:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220:  
220:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110:  
-110: -110:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.049: 0.049: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.048:  
0.047: 0.047: 0.047:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239:  
238: 237:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49:  
58:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
0.048: 0.048: 0.048:

Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 157 : 160 : 168 : 179 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 :  
192 : 194 :

Уоп: 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.13 : 1.10 : 1.10 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 :  
1.13 : 1.14 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
0.026: 0.026: 0.026:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116: 95:  
95:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207: 222:  
222:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.048: 0.047: 0.046: 0.049: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
0.050: 0.049: 0.049:

Фоп: 198 : 204 : 215 : 224 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 238 : 241 :  
247 : 247 :

Уоп: 1.14 : 1.16 : 1.18 : 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :  
1.13 : 1.13 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.025: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
0.027: 0.026: 0.026:



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.007: 0.007:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -61:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244:  
242: 241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.046: 0.046:  
0.046: 0.047: 0.047:

Фоп: 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 249 : 251 : 255 : 264 : 274 : 283 : 283 : 283 :  
283 : 284 :

Uоп: 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.11 : 1.10 : 1.10 : 1.12 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :  
1.16 : 1.16 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 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 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185: -  
195: -205:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166:  
133: 101:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.047: 0.048: 0.050: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.049: 0.048:  
0.047: 0.051: 0.053:

Фоп: 286 : 288 : 294 : 305 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 309 : 312 : 318 :  
326 : 334 :

Uоп: 1.15 : 1.14 : 1.12 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.12 : 1.14 : 1.16 :  
1.10 : 1.08 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025:  
0.025: 0.027: 0.028:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
0.007: 0.008: 0.008:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.008: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 :



~~~~~  
~~~~~

---

y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242:  
-241: -240:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
0.048: 0.048: 0.049:

Фоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 335 : 336 : 338 : 342 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 :  
352 : 353 :

Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.09 : 1.10 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 :  
1.14 : 1.13 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.026: 0.026:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -238: -234: -225: -215:

-----:-----:-----:-----:



x= 20: 1: -37: -72:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.050: 0.051: 0.054: 0.054:

Фоп: 355 : 0 : 9 : 18 :

Uоп: 1.13 : 1.10 : 1.07 : 1.07 :

: : : :

Ви : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0539918 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 1.07 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код   | Тип | Выброс       |  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|------|-------|-----|--------------|--|--------------|----------|--------|--------------|-----------|
| ---- | Ист.- | --- | ---М-(Мq)--- |  | С[доли ПДК]- | -----    | -----  | ----         | b=C/М --- |
| 1    | 0001  | Т   | 0.0526       |  | 0.0286975    | 53.2     | 53.2   | 0.545229673  |           |
| 2    | 0004  | Т   | 0.0150       |  | 0.0081880    | 15.2     | 68.3   | 0.545229673  |           |





|   |      |    |          |           |      |      |             |
|---|------|----|----------|-----------|------|------|-------------|
| 3 | 0002 | T  | 0.0147   | 0.0080149 | 14.8 | 83.2 | 0.545229673 |
| 4 | 6006 | П1 | 0.006670 | 0.0067441 | 12.5 | 95.7 | 1.0111159   |

-----

|           |  |  |           |      |  |
|-----------|--|--|-----------|------|--|
| В сумме = |  |  | 0.0516445 | 95.7 |  |
|-----------|--|--|-----------|------|--|

|                             |  |  |          |     |  |
|-----------------------------|--|--|----------|-----|--|
| Суммарный вклад остальных = |  |  | 0.002347 | 4.3 |  |
|-----------------------------|--|--|----------|-----|--|

~~~~~  
~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:52

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902

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)

2930

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 | Alf | F | КР | Ди |
|--------|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|
| Выброс |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |



Ист. м м/с м3/с градС м м м  
м м гр. Г/с

----- Примесь 2902-----

|           |     |     |  |     |      |      |      |      |   |     |      |   |
|-----------|-----|-----|--|-----|------|------|------|------|---|-----|------|---|
| 6003      | II1 | 2.0 |  | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0027800 |     |     |  |     |      |      |      |      |   |     |      |   |

[illegible][illegible]

----- Примесь 2908-----

```
0001 T 6.0 0.10 7.00 0.0550 0.0 0.00 0.00 3.0 1.00 0
0.0934087
```

----- Примесь 2930-----

[illegible]

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вер.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :    ПЛ=2902

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)

2930



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------------------|-------|-------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным       |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                    |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| ~~~~~                                                                 |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| _____ Источники _____                                                 |      |          |     | _____ Их расчетные параметры _____ |       |       |  |  |
| Номер                                                                 | Код  | $M_q$    | Тип | $C_m$                              | $U_m$ | $X_m$ |  |  |
| -п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---             |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| 1                                                                     | 6003 | 0.005560 | П1  | 0.595752                           | 0.50  | 5.7   |  |  |
| 2                                                                     | 6004 | 0.000120 | П1  | 0.012858                           | 0.50  | 5.7   |  |  |
| 3                                                                     | 6005 | 0.011340 | П1  | 1.215076                           | 0.50  | 5.7   |  |  |
| 4                                                                     | 0001 | 0.186817 | Т   | 1.542145                           | 0.50  | 17.1  |  |  |
| ~~~~~                                                                 |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| Суммарный $M_q =$ 0.203837 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 3.365830 долей ПДК                   |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| -----                                                                 |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                    |      |          |     |                                    |       |       |  |  |
| _____                                                                 |      |          |     |                                    |       |       |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : \_\_ ПЛ=2902



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)

2930

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x3450 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902

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)

2930

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=115$ ,  $Y=170$

размеры: длина(по  $X$ )= 3450, ширина(по  $Y$ )= 3450, 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( $U_{\text{мр}}$ ) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

|                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                 |  |
| $\Phi_{\text{оп}}$ - опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| $U_{\text{оп}}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]          |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$            |  |

|~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |

| -Если в строке  $C_{\text{мах}} \leq 0.05$  ПДК, то  $\Phi_{\text{оп}}, U_{\text{оп}}, V_i, K_i$  не печатаются |

~~~~~

$y=1895$: Y -строка 1 $C_{\text{мах}}=0.004$ долей ПДК ($x=40.0$; напр.ветра=181)

:_____

$x=-1610$: -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:



~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1745 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:



-----

~~~~~

~~~~~

-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----

~~~~~

~~~~~

~~~~~

[illegible]


~~~~~

-----

\_\_\_\_\_

~~~~~

~~~~~

~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~  
~~~~~


x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 695 : Y-строка 9 Сmax= 0.030 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=183)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.030:  
0.029: 0.025: 0.022: 0.018:

~~~~~  
~~~~~

-----  
\_\_\_\_\_

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

y= 545 : Y-строка 10 Сmax= 0.043 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=184)

: _____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:





Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.052: 0.077: 0.107: 0.117:
0.090: 0.062: 0.043: 0.031:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 133 : 156 : 189 : 218 :
234 : 243 : 249 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.36 : 8.17 : 7.49 :
9.57 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.045: 0.062: 0.086: 0.094:
0.073: 0.052: 0.038: 0.028:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.014: 0.015: 0.012:
0.007: 0.003: 0.002:

Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
: 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.003:
0.002: 0.001:

Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
: 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.023: 0.017: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.021: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : :



Ки : 6003 : 6003 : : : : : :

~~~~~

\_\_\_\_\_

$$\Phi_{\text{оп}}: 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 110 : 131 : 203 : 243 : 254 : 259 : 262 :$$

U<sub>0П</sub>:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.47 : 1.33 : 0.97 : 6.26  
:11.13 :12.00 :12.00 :

• • • • • • • • • • • • • • •

• • • • • • • • • • • • • • •

Вн : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.052: 0.083: 0.206: 0.353:  
0.113: 0.063: 0.043: 0.030:

$K_{II} : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :$   
 $0001 : 0001 : 0001 : 0001 :$

Вн: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.014: 0.014: 0.026: 0.018:  
0.010: 0.004: 0.002:

[illegible]

Вн: : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.007: 0.013: 0.009: 0.005:  
0.002: 0.001:

[illegible]

~~~~~

~~~~~

— — — —



-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

$$\Phi_{OP}: 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :$$
$$\begin{array}{ccccccc} \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet \\ \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet \end{array}$$
$$K_{II} : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :$$

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :        :        :

$$\text{Вн} : 0.001 : 0.001 : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad :$$

Ки : 6003 : 6003 :     :     :     :     :     :

~~~~~

$$\Phi_{\text{оп}}: 88: 88: 88: 87: 87: 86: 86: 84: 82: 78: 63: 324: 286: 279: 276: 275:$$
[illegible]

Раздел «Охраны окружающей среды»



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.014: 0.019: 0.064: 0.020:
0.011: 0.004: 0.002:

Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
: 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.009: 0.031: 0.010: 0.005:
0.002: 0.001:

Ки : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
: 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.025: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:

Фоп: 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : :

Ви : 0.001: 0.001: : : : : : :

Ки : 6003 : 6003 : : : : : : :

~~~~~

-----

y= -205 : Y-строка 15 Cmax= 0.144 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=349)

-----

:-----

-----





$$\Phi_{\text{оп}}: 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 52 : 28 : 349 : 317 : 301 : 293 : 288 :$$
[illegible]

$K_{II} : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :$   
 $0001 : 0001 : 0001 : 0001 :$

[illegible][illegible]

~~~~~

— — — — —

-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----•

UoП:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

• • • • •

Раздел «Охраны окружающей среды»



-----·-----·-----·-----·-----·-----·-----·-----·

~~~~~

-----

~~~~~

~~~~~

-----

-----

-----

## Раздел «Охраны окружающей среды»



~~~~~  
~~~~~

-----  
\_\_\_\_\_

x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

y= -955 : Y-строка 20 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

: _____

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:
340: 490: 640:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018:
0.017: 0.016: 0.015: 0.013:

~~~~~  
~~~~~


x= 790: 940: 1090: 1240: 1390: 1540: 1690: 1840:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -1105 : Y-строка 21 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -1610 : -1460: -1310: -1160: -1010: -860: -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190:  
340: 490: 640:





-----

~~~~~

~~~~~

-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----•-----•

~~~~~

-----:

~~~~~

~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 40.0 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7131698 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 324 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния

----	-Ист. -	---	---М-(Мq)---	-С[доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---

1	0001	Т	0.1868	0.6175646	86.6	86.6	3.3057196

2	6005	П1	0.0113	0.0636992	8.9	95.5	5.6172175

В сумме =			0.6812639	95.5			

Суммарный вклад остальных =			0.031906	4.5			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:51

Раздел «Охраны окружающей среды»



Группа суммации : ПЛ=2902

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)

2930

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |

Длина и ширина : L= 3450 м; B= 3450 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 150 м

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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 15 16 17 18

\* \_\_\_\_\_

[illegible]

2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004  
0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2



3-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.004 0.004 0.004 |- 3

|

4-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006  
0.006 0.005 0.005 0.004 |- 4

|

5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008  
0.007 0.006 0.006 0.005 |- 5

|

6-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011  
0.010 0.008 0.007 0.006 |- 6

|

7-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.016 0.015  
0.014 0.011 0.009 0.007 |- 7

|

8-| 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.022 0.021 0.019  
0.017 0.015 0.012 0.009 |- 8

|

9-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.017 0.020 0.024 0.027 0.030 0.030 0.029 0.025  
0.022 0.018 0.015 0.012 |- 9

|

10-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.016 0.020 0.025 0.031 0.037 0.042 0.043 0.040 0.034  
0.028 0.022 0.018 0.014 |-10

|

11-| 0.005 0.006 0.007 0.010 0.014 0.018 0.024 0.031 0.041 0.053 0.064 0.067 0.059 0.046  
0.035 0.027 0.020 0.016 |-11

|

12-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.020 0.027 0.037 0.052 0.077 0.107 0.117 0.090 0.062  
0.043 0.031 0.023 0.017 |-12

|

13-| 0.005 0.006 0.008 0.012 0.016 0.021 0.029 0.041 0.062 0.103 0.227 0.392 0.140 0.078  
0.049 0.034 0.024 0.018 |-13

|



14-| 0.005 0.006 0.008 0.012 0.016 0.021 0.029 0.041 0.063 0.108 0.297 0.713 0.153 0.080  
0.050 0.034 0.025 0.018 |-14

|

15-| 0.005 0.006 0.008 0.012 0.016 0.020 0.027 0.038 0.055 0.084 0.126 0.144 0.102 0.067  
0.045 0.032 0.023 0.018 |-15

|

16-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.019 0.024 0.032 0.044 0.058 0.074 0.077 0.066 0.050  
0.037 0.028 0.021 0.016 |-16

|

17-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.017 0.021 0.027 0.033 0.041 0.047 0.048 0.044 0.037  
0.030 0.023 0.018 0.015 |-17

|

18-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.014 0.018 0.021 0.026 0.030 0.032 0.033 0.031 0.027  
0.023 0.019 0.016 0.013 |-18

|

19-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.017 0.020 0.022 0.024 0.024 0.023 0.021  
0.018 0.016 0.013 0.010 |-19

|

20-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.015 0.017 0.018 0.018 0.017 0.016  
0.015 0.013 0.010 0.008 |-20

|

21-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.012  
0.011 0.009 0.008 0.006 |-21

|

22-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009  
0.008 0.007 0.006 0.005 |-22

|

23-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006  
0.006 0.005 0.005 0.004 |-23

|

24-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.004 0.004 |-24

|







Достигается в точке с координатами:  $X_m = 40.0$  м

( X-столбец 12, Y-строка 14)  $Y_m = -55.0$  м

При опасном направлении ветра : 324 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:52

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902

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)

2930

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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( $U_{mp}$ ) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |



| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

y= -1341: -1113: -663: -963: -513: -813: -398: -1263: -513: -963: -398: -1263: -813: -1334: -1113:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 16: 16: 27: 70: 80: -27: -30: -37: -70: -80: 111: 113: 123: 162: 166:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.008: 0.014: 0.032: 0.018: 0.046: 0.024: 0.067: 0.009: 0.047: 0.018: 0.063: 0.009: 0.023: 0.008: 0.013:

Фоп: 359 : 359 : 358 : 356 : 351 : 2 : 4 : 2 : 8 : 5 : 344 : 355 : 351 : 353 : 351 :

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 : 0.007: 0.013: 0.029: 0.016: 0.041: 0.021: 0.055: 0.008: 0.041: 0.016: 0.053: 0.008: 0.021: 0.007: 0.012:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.004: 0.001: 0.008: 0.001: 0.004: 0.001: 0.007: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.004: : 0.002: 0.001: 0.003: : 0.001: : :



Ки : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6003 : 6003 : 6003 : : 6003 : :
:

~~~~~  
~~~~~

y= -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1328: -1113: -663: -963: -513: -398: -1263:
-813: -1321:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 177: 220: 230: 251: 263: 273: 308: 316: 327: 370: 380: 392: 413:
423: 454:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.031: 0.017: 0.042: 0.053: 0.009: 0.021: 0.007: 0.012: 0.027: 0.016: 0.034: 0.042:
0.008: 0.019: 0.007:

Фоп: 345 : 347 : 336 : 328 : 348 : 341 : 347 : 344 : 334 : 339 : 323 : 315 : 342 :
332 : 341 :

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 : 0.028: 0.015: 0.037: 0.046: 0.008: 0.020: 0.007: 0.011: 0.025: 0.014: 0.031: 0.037:
0.007: 0.017: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.003: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003:
0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.000: 0.002: 0.002: : 0.001: : : 0.001: 0.000: 0.001: 0.002: : 0.001:
:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6003 : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6003
: :

~~~~~  
~~~~~



y= -1113: -663: -963: -513: -398: -1263: -813: -1315: -1113: -663: -963: -398: -513: -1263: -813:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 466: 477: 520: 530: 533: 563: 573: 600: 616: 627: 670: 673: 680: 713: 723:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.023: 0.014: 0.028: 0.032: 0.007: 0.017: 0.006: 0.009: 0.019: 0.012: 0.025: 0.022: 0.006: 0.014:

~~~~~  
~~~~~

y= -1308: -1113: -663: -398: -963: -513: -1263: -813: -1302: -1113: -663: -398: -963: -513: -663:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 746: 766: 777: 814: 820: 830: 863: 873: 892: 916: 927: 954: 970: 980: -123:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.008: 0.016: 0.020: 0.009: 0.017: 0.006: 0.011: 0.005: 0.006: 0.013: 0.016: 0.007: 0.014: 0.032:

~~~~~  
~~~~~

y= -1347: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -663: -1354: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -130: -134: -171: -177: -187: -220: -230: -273: -276: -284: -311: -327: -337: -370: -380:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.014: 0.060: 0.023: 0.009: 0.042: 0.017: 0.029: 0.007: 0.013: 0.048: 0.021: 0.008: 0.035: 0.016:



Фоп: 6 : 7 : 23 : 12 : 8 : 23 : 13 : 22 : 12 : 14 : 38 : 22 : 15 : 36 : 22 :
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 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.012: 0.051: 0.021: 0.008: 0.037: 0.015: 0.026: 0.006: 0.012: 0.042: 0.019:
0.007: 0.031: 0.014:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.006: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001:
0.001: 0.002: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : : : 0.003: 0.001: : 0.002: 0.000: 0.001: : : 0.002: 0.001: : 0.001:
0.000:

Ки : : : 6003 : 6003 : : 6003 : 6003 : 6003 : : : 6003 : 6003 : : 6003 :
6003 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1360: -663: -1113: -398: -813: -1263: -513: -963: -1367: -663: -1113: -429: -
813: -1263: -513:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -422: -423: -434: -452: -477: -487: -520: -530: -568: -573: -584: -592: -627: -
-637: -670:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.007: 0.025: 0.011: 0.037: 0.018: 0.008: 0.028: 0.014: 0.006: 0.021: 0.009: 0.028:
0.016: 0.007: 0.022:

~~~~~  
~~~~~

y= -963: -1373: -663: -460: -1113: -813: -1263: -513: -963: -1380: -663: -491: -
1113: -813: -1263:



y= -813: -1276: -813: -1113: -892: -963: -963: -1263: -1016: -1269: -1113: -1113: -1139: -1263: -1263:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1473: 1477: 1491: 1516: 1540: 1570: 1584: 1613: 1616: 1623: 1666: 1676: 1692: 1763: 1766:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

~~~~~

y= -1262: -1386: -522: -663: -1113: -813: -1263: -963: -1393: -553: -663: -1113: -813: -1263: -963:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1769: -1006: -1014: -1023: -1034: -1077: -1087: -1130: -1152: -1155: -1173: -1184: -1227: -1237: -1280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.013: 0.010: 0.006: 0.008: 0.005: 0.006: 0.004: 0.009: 0.008: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005:

~~~~~

~~~~~

y= -584: -1400: -663: -1113: -722: -813: -1263: -861: -963: -999: -1406: -1113: -1137: -1263: -1275:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -1295: -1298: -1323: -1334: -1345: -1377: -1387: -1394: -1430: -1443: -1444: -1484: -1492: -1537: -1541:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.003: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

~~~~~



y= -1413:

-----:

x= -1590:

-----:

Qс : 0.003:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -29.9 м, Y= -398.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0667600 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)---|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 0001 | Т | 0.1868 | 0.0550565 | 82.5 | 82.5 | 0.294708282 |

| 2 | 6005 | П1 | 0.0113 | 0.0077977 | 11.7 | 94.1 | 0.687629104 |

| 3 | 6003 | П1 | 0.005560 | 0.0038232 | 5.7 | 99.9 | 0.687629104 |

|-----|

| В сумме = 0.0666775 99.9 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000083 0.1 |

~~~~~

~~~~~



9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:52

Группа суммации :__ПЛ=2902

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)

2930

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

| К_и - код источника для верхней строки В_и |

|~~~~~|

~~~~~|



| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

~~~~~

y= -286: -289: -293: -296: -299: -302: -302: -302: -300: -297: -292: -286: -278:  
-270: -260:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 348: 227: 106: -16: -137: -258: -258: -268: -281: -293: -304: -315: -325: -  
334: -342:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.056: 0.075: 0.090: 0.095: 0.085: 0.067: 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061:  
0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 309 : 322 : 340 : 3 : 25 : 41 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 48 : 49 : 51 : 53  
:

Uоп:12.00 :11.71 : 9.75 : 9.11 :10.22 :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: 0.060: 0.072: 0.077: 0.068: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052:  
0.051: 0.051: 0.051:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~



y= -249: -238: -226: -213: -201: -59: 83: 224: 224: 229: 242: 254: 266:  
277: 287:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -349: -354: -358: -360: -361: -359: -357: -356: -355: -355: -354: -351: -346:  
-340: -333:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.064: 0.075: 0.075: 0.062: 0.062: 0.062: 0.060: 0.060:  
0.059: 0.059: 0.058:

Фоп: 54 : 56 : 58 : 59 : 61 : 81 : 103 : 122 : 122 : 123 : 124 : 126 : 128 : 129 :  
131 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :11.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.061: 0.060: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:  
0.050: 0.050: 0.050:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 296: 304: 311: 316: 320: 322: 323: 323: 323: 323: 323: 323: 323:  
323: 320:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -324: -314: -304: -292: -280: -268: -256: -132: -9: 114: 238: 361: 361:  
371: 384:





-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.064: 0.079: 0.086: 0.081: 0.066: 0.051:  
0.051: 0.050: 0.049:

Фоп: 132 : 134 : 136 : 137 : 139 : 140 : 142 : 158 : 178 : 200 : 216 : 228 : 228 :  
229 : 230 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.06 :10.01 :10.78 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.063: 0.069: 0.065: 0.055: 0.045:  
0.045: 0.044: 0.043:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 317: 312: 305: 298: 289: 279: 268: 256: 244: 232: 219: 83: -54: -  
190: -190:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 396: 407: 418: 428: 437: 444: 451: 455: 459: 461: 461: 456: 451:  
446: 446:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.054:  
0.056: 0.051: 0.051:

Фоп: 231 : 233 : 234 : 235 : 237 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 245 : 260 : 277 :  
293 : 293 :

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 : 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.047: 0.048: 0.045: 0.045:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -203: -215: -227: -238: -248: -258: -266: -273: -278: -283: -285: -286:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 444: 442: 437: 431: 424: 416: 406: 396: 385: 373: 361: 348:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056:

Фоп: 295 : 296 : 297 : 299 : 300 : 302 : 303 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 :

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 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:



Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -15.6 м, Y= -295.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0953448 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 9.11 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 0001 | Т | 0.1868 | 0.0766010 | 80.3 | 80.3 | 0.410032213 |

| 2 | 6005 | П1 | 0.0113 | 0.0124885 | 13.1 | 93.4 | 1.1012800 |

| 3 | 6003 | П1 | 0.005560 | 0.0061231 | 6.4 | 99.9 | 1.1012800 |

|-----|

| В сумме = 0.0952126 99.9 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000132 0.1 |

~~~~~  
~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090



Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:52

Группа суммации :__ПЛ=2902

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)

2930

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= -368.0 м, Y= -10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0744071 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 11.71 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс    |              | Вклад | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|------|--------|------|-----------|--------------|-------|----------|-------------|--------------|
| ---- | -Ист.- | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]- | ----- | -----    | ----        | b=C/M ---    |
| 1    | 0001   | Т    | 0.1868    | 0.0596822    | 80.2  | 80.2     | 0.319468558 |              |
| 2    | 6005   | П1   | 0.0113    | 0.0098109    | 13.2  | 93.4     | 0.865156054 |              |

Раздел «Охраны окружающей среды»



| 3 | 6003 | П1| 0.005560| 0.0048103 | 6.5 | 99.9 | 0.865156054 |

|-----|

| В сумме = 0.0743033 99.9 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000104 0.1 |

~~~~~  
~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Каратауский район.

Объект :0017 ТОО «Темір Туран Экспорт»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.01.2026 11:52

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902

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)

2930

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 124

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] |

Раздел «Охраны окружающей среды»



| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

y= -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -204: -204: -203:
-202: -200:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -106: -106: -106: -107: -107: -108: -110: -110: -110: -110: -111: -112: -114:
-118: -125:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
0.126: 0.125: 0.124:

Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 30 : 32
:

Уоп: 6.87 : 6.87 : 6.87 : 6.87 : 6.87 : 6.90 : 6.92 : 6.93 : 6.93 : 6.93 : 6.93 : 6.94 : 6.96 :
6.97 : 7.05 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:
0.101: 0.101: 0.100:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017:
0.016: 0.016: 0.016:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:



Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

y= -195: -184: -155: -122: -88: -55: -55: -55: -54: -54: -52: -49: -44: -33:
-12:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -138: -162: -199: -214: -229: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -244: -243:
-243: -241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.122: 0.118: 0.115: 0.118: 0.118: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
0.117: 0.119: 0.121:

Фоп: 35 : 41 : 52 : 60 : 69 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 82 : 87
:

Уоп: 7.16 : 7.37 : 7.62 : 7.39 : 7.37 : 7.52 : 7.52 : 7.52 : 7.52 : 7.52 : 7.51 : 7.50 : 7.44 :
7.36 : 7.26 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.098: 0.095: 0.092: 0.094: 0.095: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
0.094: 0.095: 0.097:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.016: 0.016:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~



y= 27: 61: 95: 96: 97: 98: 101: 107: 118: 138: 172: 196: 220: 220:
220:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -238: -235: -231: -231: -231: -230: -229: -226: -222: -211: -185: -147: -110:
-110: -110:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.122: 0.120: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.119:
0.118: 0.118: 0.118:

Фоп: 96 : 105 : 112 : 113 : 113 : 113 : 114 : 115 : 118 : 123 : 133 : 143 : 153 :
153 : 154 :

Uоп: 7.16 : 7.28 : 7.52 : 7.52 : 7.52 : 7.52 : 7.52 : 7.53 : 7.54 : 7.62 : 7.62 : 7.37 : 7.38 :
7.38 : 7.38 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.098: 0.096: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.095:
0.095: 0.095: 0.095:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

y= 220: 220: 221: 222: 223: 226: 231: 235: 239: 239: 239: 239: 239:
238: 237:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= -109: -108: -107: -104: -97: -82: -49: -5: 40: 40: 41: 42: 45: 49: 58:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.121: 0.124: 0.124: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119:

Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 157 : 160 : 168 : 179 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 : 192 : 194 :

Uоп: 7.38 : 7.37 : 7.37 : 7.35 : 7.30 : 7.19 : 7.05 : 7.05 : 7.30 : 7.30 : 7.30 : 7.30 : 7.30 : 7.30 : 7.30 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.099: 0.100: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

y= 234: 227: 208: 172: 136: 136: 136: 135: 135: 133: 131: 126: 116: 95: 95:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 74: 102: 144: 167: 190: 190: 190: 191: 191: 192: 194: 198: 207: 222: 222:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.118: 0.116: 0.114: 0.122: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.121: 0.121:



Фоп: 198 : 204 : 215 : 224 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 238 : 241 :
247 : 247 :

Уоп: 7.37 : 7.50 : 7.62 : 7.16 : 6.96 : 6.96 : 6.96 : 6.96 : 6.97 : 6.97 : 6.98 : 7.05 : 7.13 :
7.26 : 7.21 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.095: 0.094: 0.092: 0.098: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100:
0.099: 0.097: 0.097:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

y= 95: 94: 94: 93: 91: 86: 77: 60: 23: -16: -55: -55: -55: -58: -61:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 222: 222: 222: 222: 223: 223: 225: 228: 233: 239: 244: 244: 244:
242: 241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.122: 0.116: 0.116:
0.116: 0.116: 0.117:

Фоп: 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 249 : 251 : 255 : 264 : 274 : 283 : 283 : 283 :
283 : 284 :

Уоп: 7.21 : 7.21 : 7.24 : 7.29 : 7.19 : 7.16 : 7.15 : 7.05 : 6.98 : 7.16 : 7.52 : 7.52 : 7.52 :
7.51 : 7.50 :

: : : : : : : : : : : : : : :



Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.098: 0.093: 0.093:
0.093: 0.093: 0.094:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.008:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

y= -66: -77: -97: -133: -133: -133: -134: -135: -138: -142: -151: -165: -185: -
195: -205:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 238: 232: 219: 190: 190: 190: 190: 190: 189: 188: 186: 181: 166:
133: 101:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.117: 0.119: 0.122: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124: 0.122: 0.118:
0.117: 0.124: 0.129:

Фоп: 286 : 288 : 294 : 305 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 309 : 312 : 318 :
326 : 334 :

Uоп: 7.40 : 7.35 : 7.16 : 6.90 : 6.91 : 6.91 : 6.92 : 6.94 : 6.97 : 7.05 : 7.16 : 7.36 : 7.50 :
7.05 : 6.80 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.094: 0.096: 0.098: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.098: 0.095:
0.094: 0.099: 0.103:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :



Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.015: 0.016: 0.017:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

y= -205: -205: -206: -206: -208: -210: -215: -224: -242: -242: -242: -242: -242:
-241: -240:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 101: 100: 100: 99: 97: 94: 87: 72: 40: 40: 40: 39: 39: 35: 30:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.124: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119:
0.119: 0.119: 0.121:

Фоп: 334 : 334 : 334 : 334 : 335 : 336 : 338 : 342 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 :
352 : 353 :

Uоп: 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.85 : 6.91 : 7.05 : 7.37 : 7.37 : 7.37 : 7.37 : 7.36 :
7.30 : 7.27 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.100: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
0.095: 0.096: 0.097:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:



Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
~~~~~

y= -238: -234: -225: -215:

-----:-----:-----:-----:

x= 20: 1: -37: -72:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.122: 0.126: 0.129: 0.130:

Фоп: 355 : 0 : 9 : 18 :

Uоп: 7.16 : 6.96 : 6.79 : 6.76 :

: : : :

Ви : 0.098: 0.101: 0.104: 0.104:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -71.5 м, Y= -214.8 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1299541 доли ПДК<sub>мр</sub>|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.

и скорости ветра 6.76 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Раздел «Охраны окружающей среды»



ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

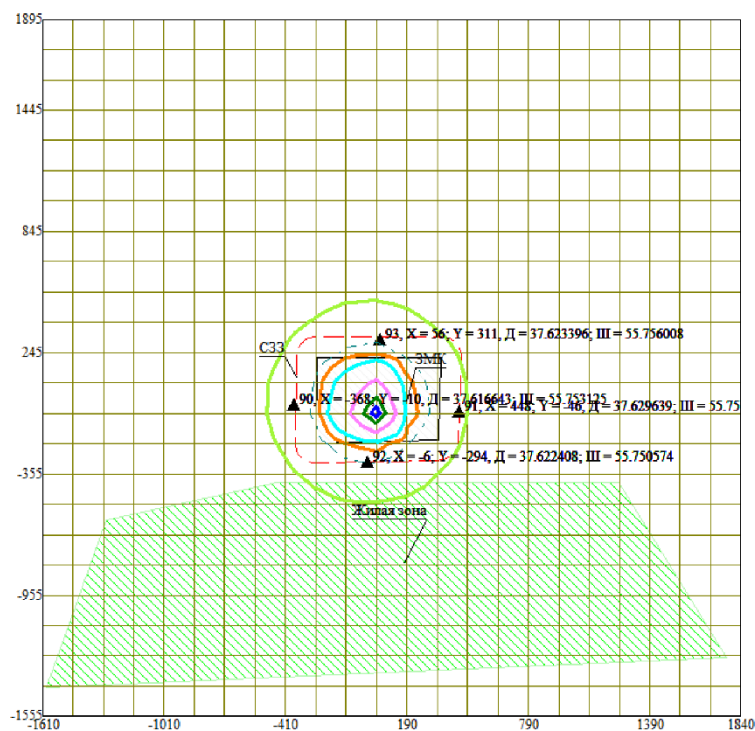
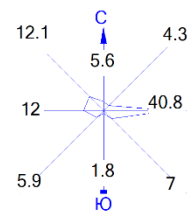
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	---	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	Т	0.1868	0.1043038	80.3	80.3	0.558320463
2	6005	П1	0.0113	0.0170902	13.2	93.4	1.5070736
3	6003	П1	0.005560	0.0083793	6.4	99.9	1.5070735

В сумме =			0.1297733	99.9			
Суммарный вклад остальных =			0.000181	0.1			

~~~~~  
~~~~~

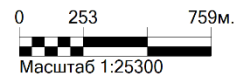


Город : 023 Созакский район
 Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2930



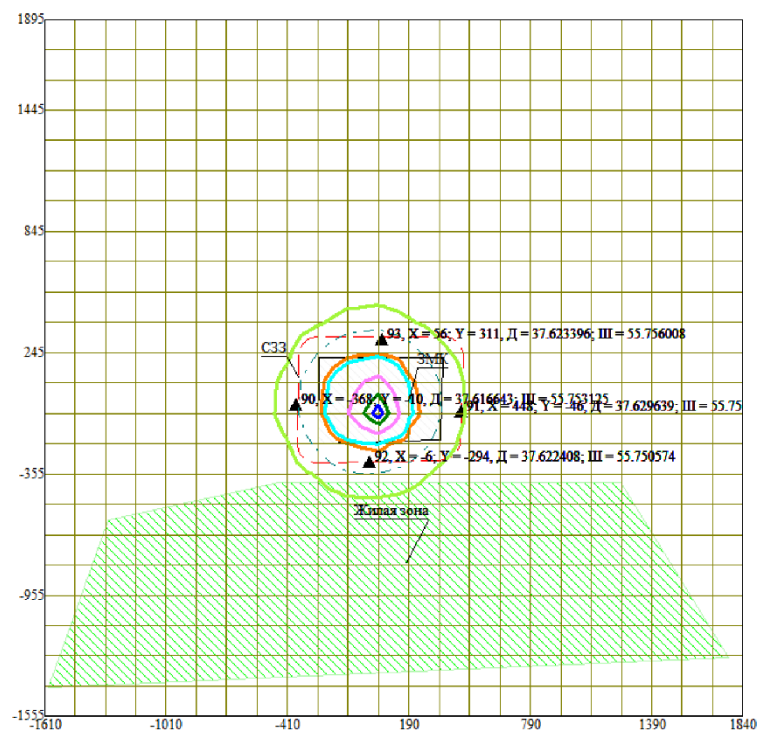
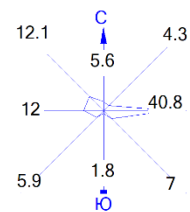
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расчётные точки, группа N 91
 - Расчётные точки, группа N 92
 - Расчётные точки, группа N 93
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.180 ПДК
 - 0.358 ПДК
 - 0.535 ПДК
 - 0.642 ПДК



Макс концентрация 0.7131698 ПДК достигается в точке $x = 40$ $y = -55$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24*24
 Расчёт на существующее положение.

Город : 023 Созакский район
 Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расчётные точки, группа N 91
- Расчётные точки, группа N 92
- Расчётные точки, группа N 93
- Расч. прямоугольник N 01

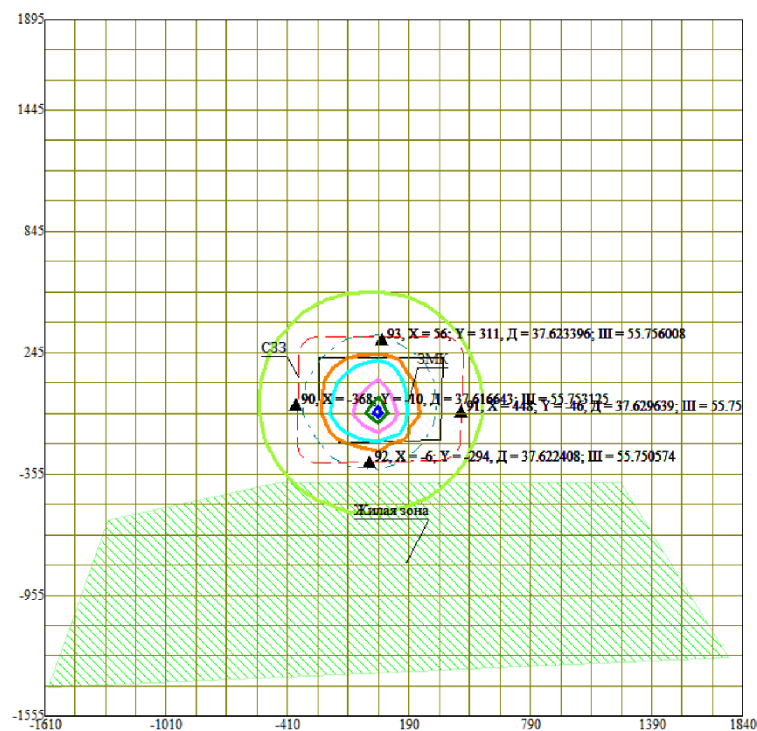
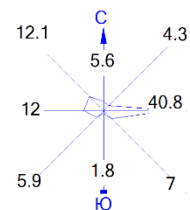
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.231 ПДК
- 0.460 ПДК
- 0.690 ПДК
- 0.827 ПДК

0 253 759м.
 Масштаб 1:25300

Макс концентрация 0.9189156 ПДК достигается в точке $x = 40$ $y = -55$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 3.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24*24
 Расчет на существующее положение.

Город : 023 Созакский район
 Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расчётные точки, группа N 91
- Расчётные точки, группа N 92
- Расчётные точки, группа N 93
- Расч. прямоугольник N 01

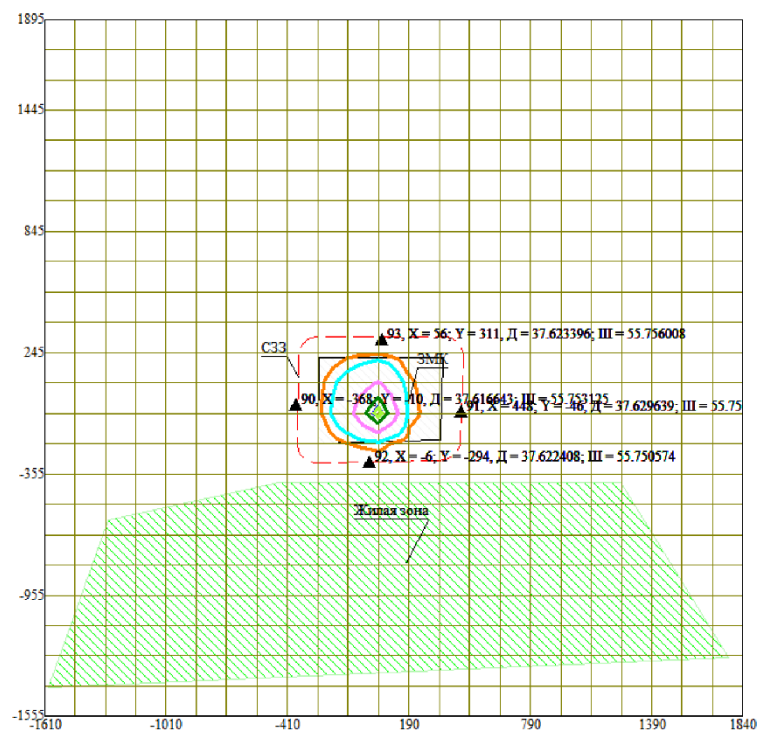
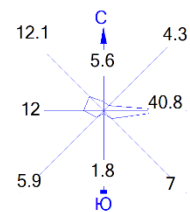
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.210 ПДК
- 0.416 ПДК
- 0.623 ПДК
- 0.747 ПДК

0 253 759м.
 Масштаб 1:25300

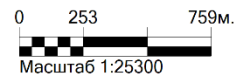
Макс концентрация 0.8291055 ПДК достигается в точке $x = 40$ $y = -55$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24×24
 Расчет на существующее положение.

Город : 023 Созакский район
 Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



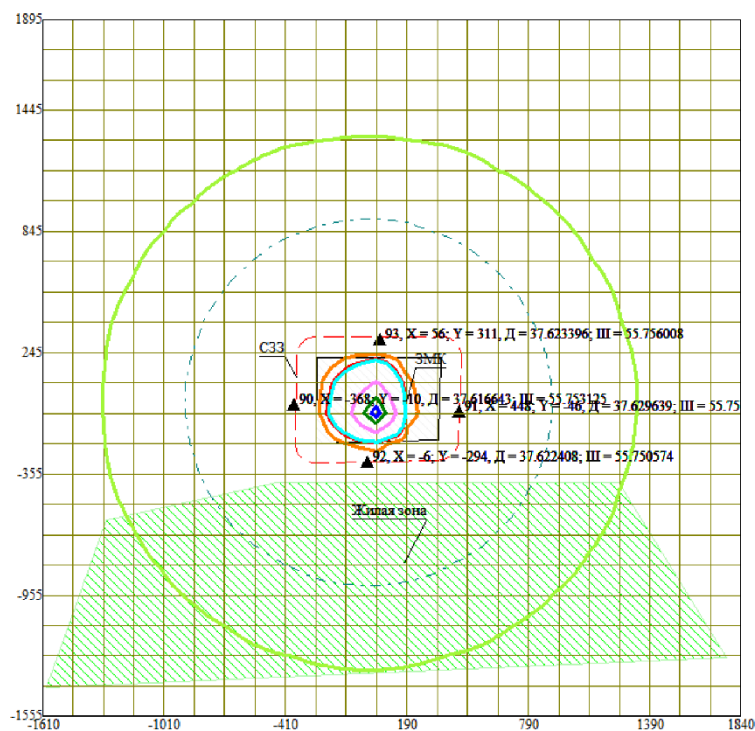
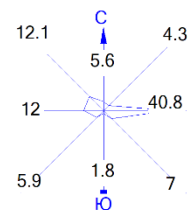
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расчётные точки, группа N 91
 - Расчётные точки, группа N 92
 - Расчётные точки, группа N 93
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
 - 0.028 ПДК
 - 0.042 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0553374 ПДК достигается в точке x= 40 y= -55
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24*24
 Расчёт на существующее положение.

Город : 023 Созакский район
 Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расчётные точки, группа N 91
- Расчётные точки, группа N 92
- Расчётные точки, группа N 93
- Расч. прямоугольник N 01

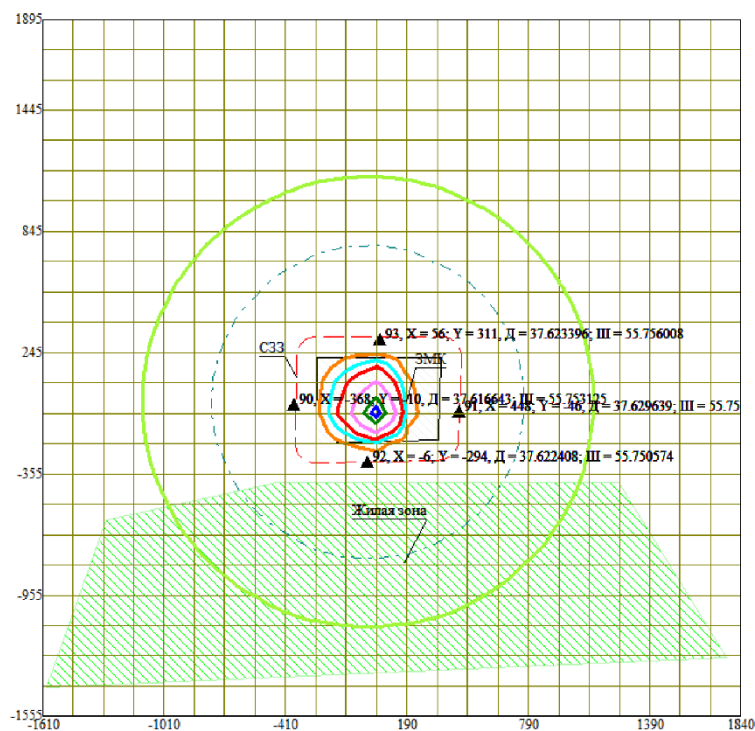
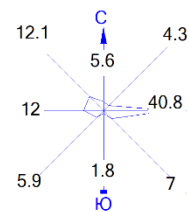
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.050 ПДК
- 2.083 ПДК
- 3.115 ПДК
- 3.735 ПДК

0 253 759м.
 Масштаб 1:25300

Макс концентрация 4.148231 ПДК достигается в точке $x=40$ $y=-55$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24×24
 Расчёт на существующее положение.

Город : 023 Созакский район
 Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



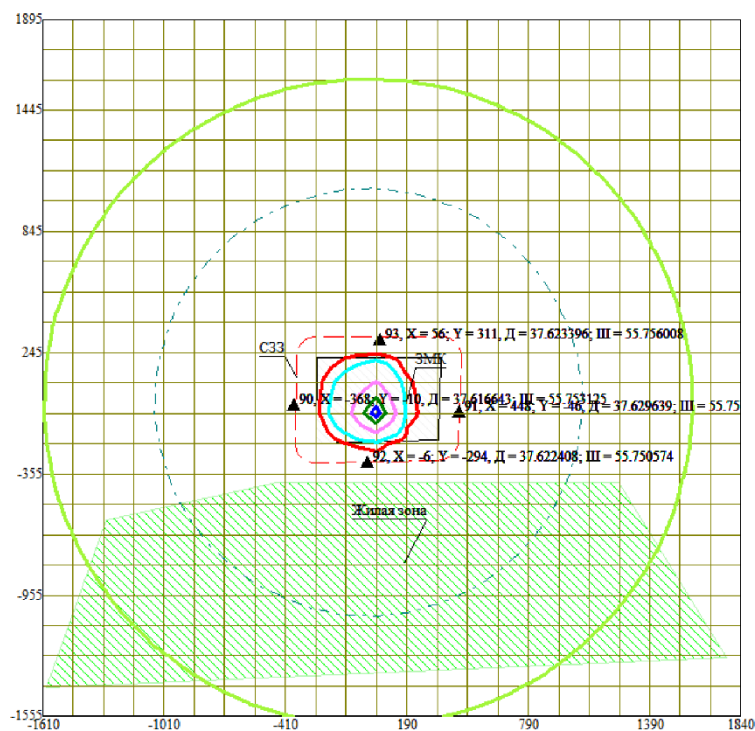
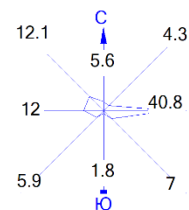
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расчётные точки, группа N 91
 - Расчётные точки, группа N 92
 - Расчётные точки, группа N 93
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.778 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.543 ПДК
 - 2.308 ПДК
 - 2.767 ПДК

0 253 759м.
 Масштаб 1:25300

Макс концентрация 3.0727632 ПДК достигается в точке $x = 40$ $y = -55$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24*24
 Расчёт на существующее положение.

Город : 023 Созакский район
 Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



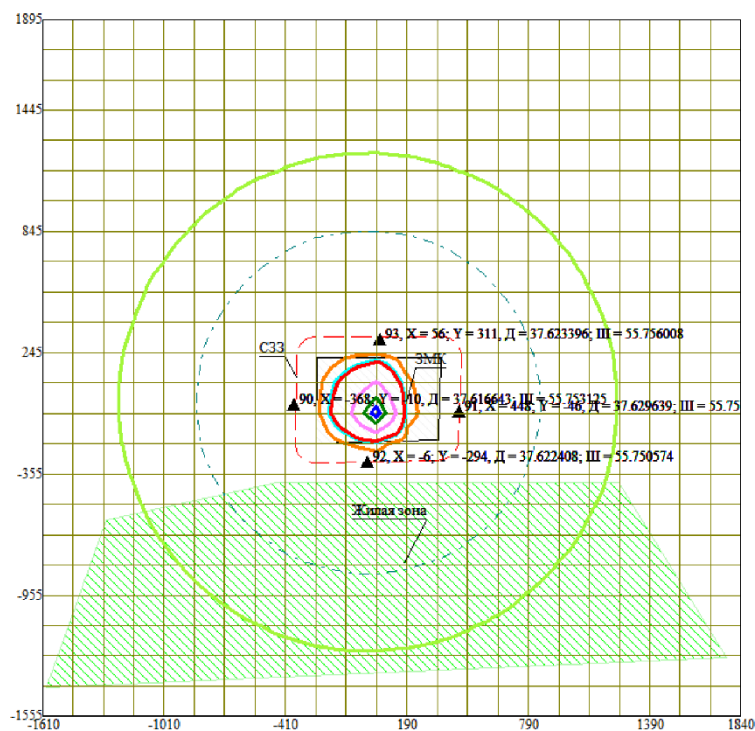
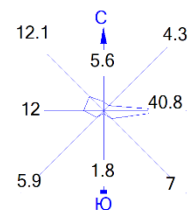
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расчётные точки, группа N 91
 - Расчётные точки, группа N 92
 - Расчётные точки, группа N 93
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.400 ПДК
 - 2.777 ПДК
 - 4.154 ПДК
 - 4.980 ПДК

0 253 759м.
 Масштаб 1:25300

Макс концентрация 5.5309744 ПДК достигается в точке $x = 40$ $y = -55$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24*24
 Расчёт на существующее положение.

Город : 023 Созакский район
 Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расчётные точки, группа N 91
 - Расчётные точки, группа N 92
 - Расчётные точки, группа N 93
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.933 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.851 ПДК
 - 2.769 ПДК
 - 3.320 ПДК

0 253 759м.
 Масштаб 1:25300

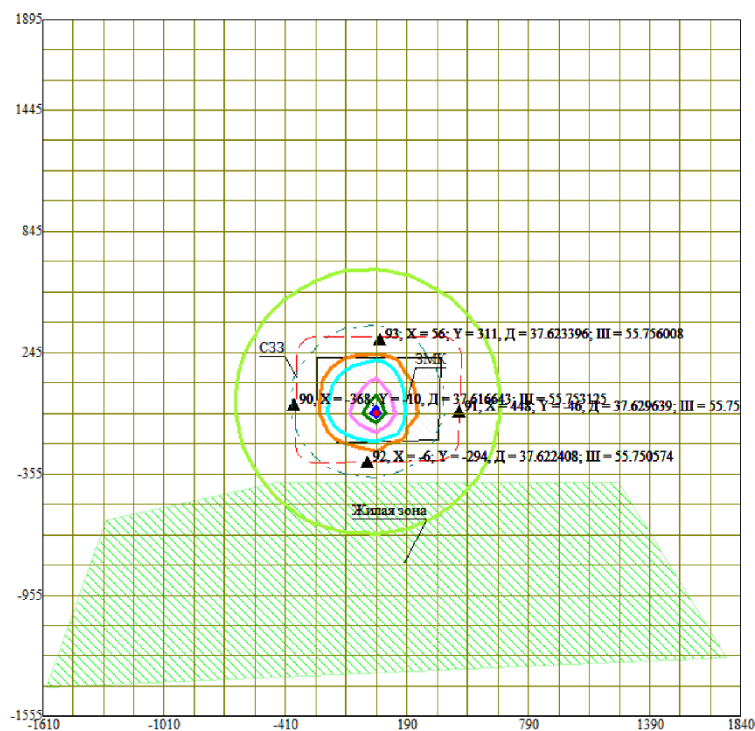
Макс концентрация 3.6873162 ПДК достигается в точке $x = 40$ $y = -55$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24*24
 Расчёт на существующее положение.

Город : 023 Созакский район

Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 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-уносы казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расчётные точки, группа N 91
- Расчётные точки, группа N 92
- Расчётные точки, группа N 93
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

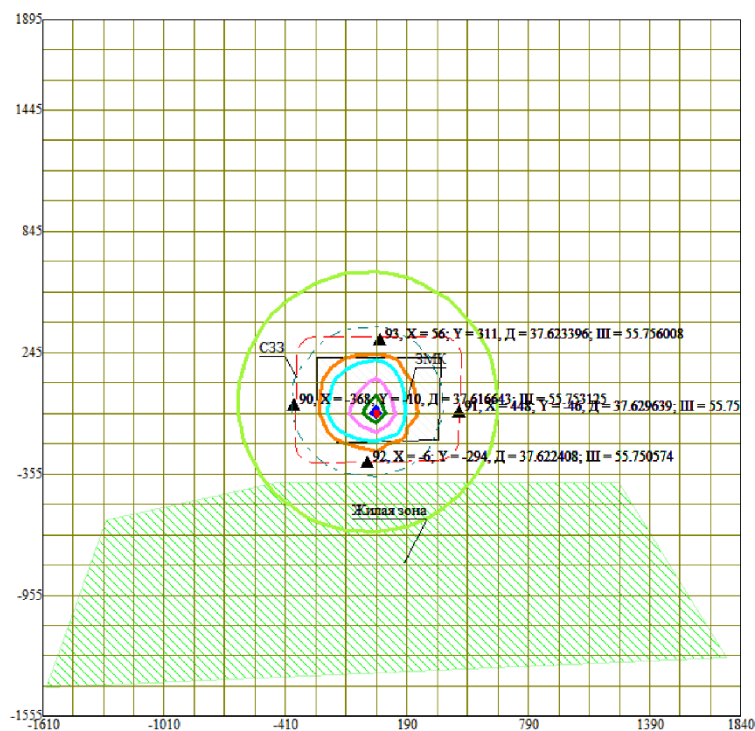
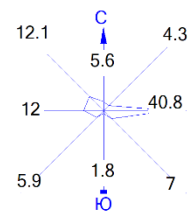
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.518 ПДК
- 0.776 ПДК
- 0.931 ПДК
- 1.0 ПДК

0 253 759м.
Масштаб 1:25300

Макс концентрация 1.0339577 ПДК достигается в точке $x = 40$ $y = -55$
При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.



Город : 023 Созакский район
 Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



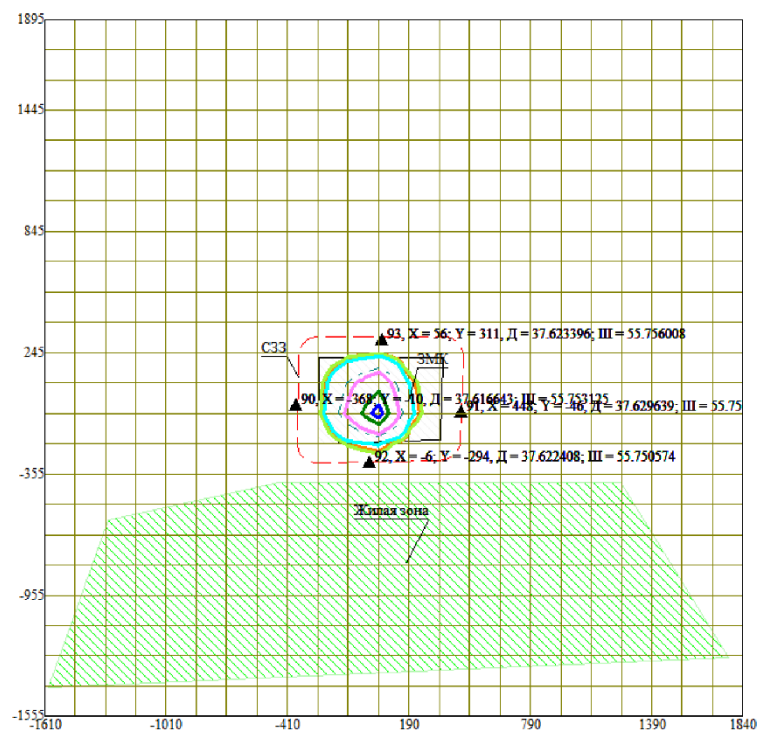
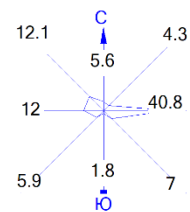
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расчётные точки, группа N 91
 - Расчётные точки, группа N 92
 - Расчётные точки, группа N 93
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.254 ПДК
 - 0.503 ПДК
 - 0.752 ПДК
 - 0.901 ПДК
 - 1.0 ПДК

0 253 759м.
 Масштаб 1:25300

Макс концентрация 1.000544 ПДК достигается в точке x= 40 y= -55
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24*24
 Расчёт на существующее положение.

Город : 023 Созакский район
 Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расчётные точки, группа N 91
 - Расчётные точки, группа N 92
 - Расчётные точки, группа N 93
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.059 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.117 ПДК
 - 0.174 ПДК
 - 0.209 ПДК

0 253 759м.
 Масштаб 1:25300

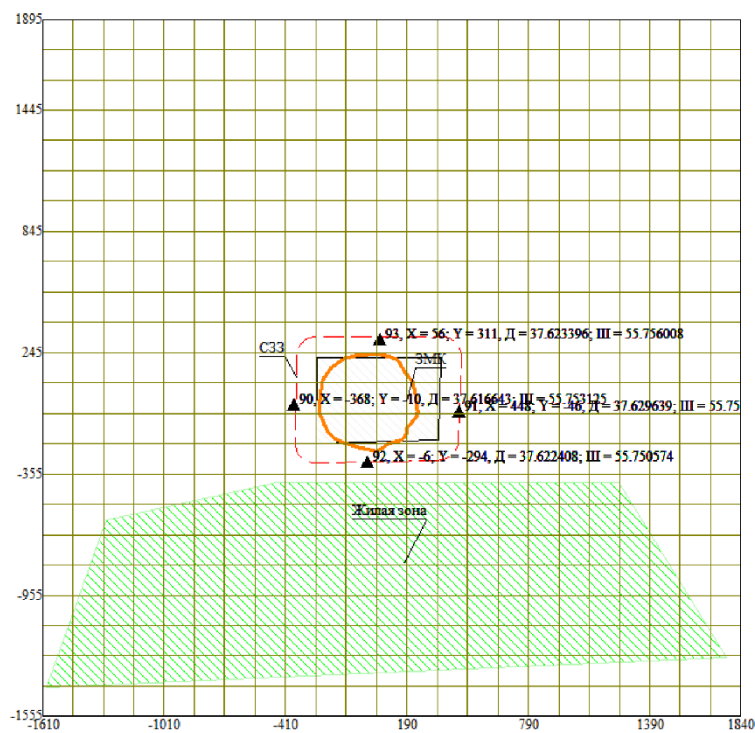
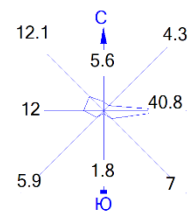
Макс концентрация 0.2320334 ПДК достигается в точке $x=40$ $y=-55$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24×24
 Расчёт на существующее положение.

Город : 023 Созакский район

Объект : 0017 Завод металлических конструкций UKO-S STAR Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - ▲ Расчётные точки, группа N 91
 - ▲ Расчётные точки, группа N 92
 - ▲ Расчётные точки, группа N 93
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 253 759м.
Масштаб 1:25300

Макс концентрация 1.5808278 ПДК достигается в точке $x=40$ $y=-55$
При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 3.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 3450 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 24×24
Расчёт на существующее положение.