

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу для
ТОО «Койбагорская нефтебаза»

Костанайская область
Карасуский район

Директор
ТОО «Койбагорская нефтебаза»



Әужан Р.С.

ИП «Каз Экология»



Садыкова Н.Б.

г. Костанай, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух выполнил ИП «Каз Экология» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды **22 декабря 2007 г.**

Ответственный исполнитель

Садыкова Н.Б.



1. АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте предельно допустимых выбросов (ПДВ) произведено количественное определение выбросов в атмосферу вредных веществ, дана оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха и разработаны нормы предельно допустимых выбросов для **ТОО «Койбагорская нефтебаза»**.

Проект предельно допустимых выбросов в атмосферу от действующих стационарных источников» разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и нормативно-методических документов в части охраны атмосферного воздуха.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ), для предприятия, перерабатывается в связи с истечением срока действия проекта ПДВ (разрешение № KZ05VCZ00407895 от 26.07.2019 г по 31.12.2025г.).

Для определения степени воздействия данного предприятия на воздушный бассейн выполнены:

1. Инвентаризация действующих источников предприятия и задействованных технологических линии на участках.
2. Рассчитаны объемы максимально разовых и валовых выбросов
3. Определена категория опасности предприятия
4. Установлены нормативы предельно допустимых выбросов на уровне максимальных производственных объемов, с учетом всей максимальной загрузки технологического оборудования в единицу времени.
5. Проведены расчетные работы по определению концентраций загрязняющих веществ, при рассеивании в приземном слое атмосферы в пределах рабочей зоны и нормативно СЗЗ.

Предприятие имеет в своём составе производственные площадки, расположенные в с. Койбагар, ул. Ковыльная,33, Карасуского района, Костанайской области.

На производственных площадках имеется три организованных источников загрязнения атмосферы – АПО на дизельном топливе, АПО на газу (сжиженный), и пять неорганизованных – ремонтная мастерская, сварочный пост, нефтеловушка, склад ГСМ.

От данных источников в атмосферу происходит выброс загрязняющих веществ 24 наименований: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид сажа, серы диоксид, сероводород, углерода оксид, бутан, метан, углеводороды предельные C₁-C₅, C₆-C₁₀, C₁₂-C₁₉, углеводороды непредельные, бензол, ксилол, толуол, этилбензол, пропан, смесь, природных меркаптанов, керосин, масло минеральное нефтяное, пыль абразивная, взвешенные вещества, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Данные вещества образуют следующие группы суммации вредного действия:

Таблица групп суммации на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид
	0330	Сера диоксид
44(30)	0330	Сера диоксид
	0333	Сероводород
Пыли	2902	Взвешенные частицы
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Содержание.

Титульный лист	
Список исполнителей	2
1.Аннотация	3
Содержание	5-6
2.Введение	7
3. Общие сведения о предприятии.	9
Ситуационная карта схема района расположения производственной базы	10
Карта схема производственных объектов и стационарных источников предприятия.	11
3.1.Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.	12
3.2. Характеристика газо пылеочистного оборудования.	14
3.3 Перспективы развития предприятия.	14
3.4 Характеристика аварийных выбросов	14
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу. Таблица 3.1	15
3.5. Обоснование полноты и достоверности исходных данных.	17
4. Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.	18
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосферу.	18
Значения метеопараметров наружного воздуха и среднегодовая повторяемость розы ветров»	19
4.2.Предложения по нормативам ПДВ.	19
Таблица «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» объектов производства	21
Таблица «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» объектов производства	29
План технических мероприятий по снижению выбросов для соблюдения нормативов ПДВ.	33
4.3. Уточнение размеров СЗЗ и определение зоны активного загрязнения.	33
Обоснование классификации предприятия. Копия по определению категории производства, выданная государственными органами в период 2021 года.	33
4.3.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.Анализ результатов расчета рассеивания ЗВ в приземном слое.	33
4.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях	36
4.5. Контроль засоблюдениема нормативов ПДВ.	36
План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ. Таблица 2.3	38
Список используемой литературы.	42

ПРИЛОЖЕНИЯ.	
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ	45
Расчетная часть . Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных источников нормируемого объекта.	60
Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе. Графика изображений изолиний, сводные таблицы групп суммации, результатов рассеивания . целесообразности рассеивания по веществам.	94
Акт землепользования	копия
Результаты определения категории объекта, выданные государственными органами по вопросам экологии.	копия
Ранее действовавшие Заключение ГЭЭ и Разрешения на эмиссию.	копии
Справочные данные. Полученные от РГП Казгидромет по метеопараметрам. Фоновым показателям и оповещениям в период НМУ.	копии

2. ВВЕДЕНИЕ

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества.

Загрязнение атмосферы, водных источников и почвы приводит к снижению качества природных ресурсов.

Забота о сохранении чистоты воздуха, без которого невозможна жизнь, превратилась в результате увеличения плотности населения, повышения интенсивности движения транспорта и развития промышленности во всеобъемлющую и исключительно серьезную проблему. При решении этой проблемы обязательным условием принятия действенных мер является, прежде всего, точное знание вида и концентрации, присутствующих в воздухе загрязнений бытового, транспортного и промышленного происхождения. И здесь, прежде чем приступить к осуществлению надлежащих мероприятий, призванных обеспечить охрану здоровья работающих или предотвратить загрязнение готовой продукции, необходимо располагать результатами анализов.

Действенной мерой охраны атмосферного воздуха от загрязнения является установление нормативов предельно-допустимых воздействий на него, в частности - решение вопросов нормирования и регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы. При условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников населенного пункта, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) для населения, растительного и животного мира.

При разработке проекта нормативов НДВ использованы директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI (вступил в силу с 1 июля 2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) от 25 декабря 2017 г. № 120-VI ЗРК;
- «Методика по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра

здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № ДСМ-2;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13 июля 2021 г. «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

- Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.

- Методики "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн/ас" Алматы,1996г.

- Состав проекта определен в соответствии с требованиями «Рекомендациями по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно- допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий».

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

Цель работы - проведение нормирования действующих стационарных источников предприятия, определение величин допустимых выбросов и максимальное значение ПДК, при производственной деятельности объекта в максимальных объемах, оценка загрязнения атмосферы выбросами от источников предприятия, выбор оптимальных и наиболее эффективных воздухоохраных мероприятий, которые позволяют соблюдать нормативы ПДК воздуха населенных мест при работе технологических линий, установление гарантирующих качество воздуха в приземном слое атмосферы обязательных воздухоохраных мер и технологий.

Разработка нормативов ПДВ для ТОО «Койбагорская нефтебаза» проведена индивидуальным предпринимателем «Каз Экология», Требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Почтовый адрес разработчика:

ИП «Каз Экология». Тел.сот: 87779741704. г. Костанай, 8 мкр 19\1

Юридические данные заказчика:

ТОО «Койбагорская нефтебаза», БИН 011140006422

Юридический адрес: Костанайская область, Карасуский район, с. Койбагар
Директор ТОО : Әужан Р.С. , Тел: 871452-99-3-37

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.

ТОО «Койбагорская нефтебаза» расположено в с. Койбагар, ул. Ковыльная, 33, Карасуского района, Костанайской области. Основной деятельностью предприятия является – реализация нефтепродуктов.

В состав предприятия входят подразделения, объекты и технологическое оборудование которого являются источниками химического, шумового и вибрационного воздействия на компоненты окружающей среды, к ним относятся:

В состав предприятия входят подразделения, являющиеся источниками загрязнения атмосферы, к ним относятся: АПО, ремонтная мастерская, сварочный пост, нефтеловушка, склад ГСМ.

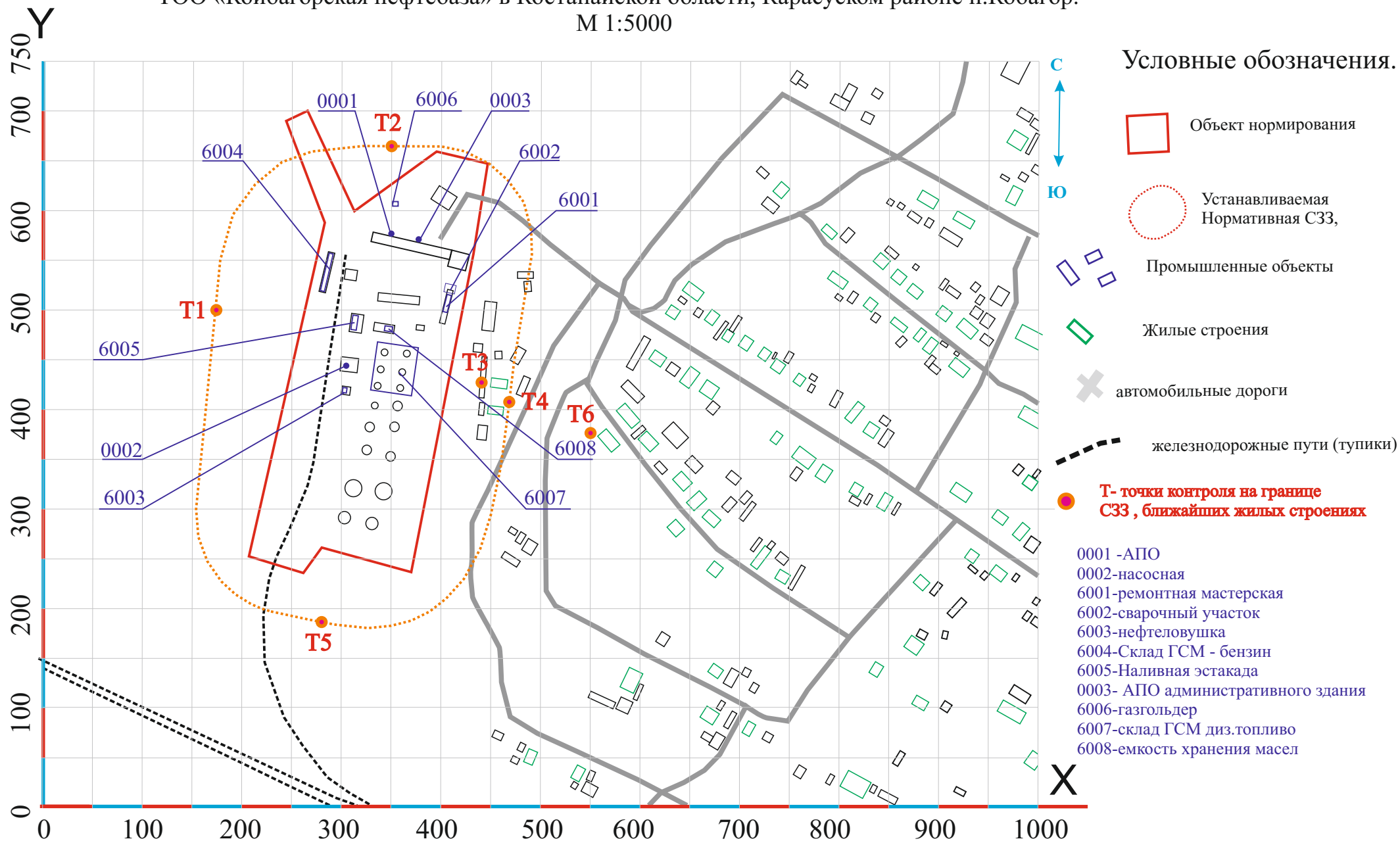
Других зон с высокими требованиями, такими как санитарная охранная зона курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также других территорий с повышенными требованиями к компонентам окружающей среды в зоне влияния предприятия не имеется.

Ситуационная карат схема ТОО «Койбагорская нефтебаза».
М1: 5000



Карта схема расположения источников выбросов и загрязнения атмосферного воздуха (химического воздействия)
 ТОО «Койбагорская нефтебаза» в Костанайской области, Карасуском районе п.Кобагор.

М 1:5000



3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

АПО (Административное здание): Источником выделения загрязняющих веществ является котел марки "Navien GST-60KN" работающий на сжиженном газе. Отопительный сезон составляет 210 дней (2520 ч/год). За отопительный период сжигается 19,0 т (газ нефтяной сжиженный). Источником выброса вредных веществ в атмосферу – оксида углерода и диоксида азота – служит труба высотой 4,5 метров и диаметром устья 0,15 м (ист № 0001) . Под землей установлен газгольдер 5 м³. (ист. № 6006)

АПО. Источником выделения загрязняющих веществ является котел «KDB-1000R» тепловой мощностью 310 кВт, работающий на жидком топливе. Годовой фонд рабочего времени - 2520 часов. Отопительный сезон составляет 7 месяцев (210 дней). В течении года сжигается 40 тонн дизельного топлива, характеризующегося следующими показателями:

- зольность топлива – 0,025 %;
- низшая теплота сгорания – 42,75;
- доля потери теплоты – 0,65;
- содержание серы в топливе – 0,3 %.

Выброс загрязняющих веществ – сажи, оксида углерода, диоксидов азота и серы - происходит через трубу на высоте 7 метров диаметром 0,15м соответственно (ист. № 0003).

Ремонтная мастерская. В мастерской установлены: 1 сверлильный и 1 заточной станки. При работе станков выделяется металлическая пыль, которая классифицируется как взвешенные вещества (код 2902). При работе заточного станка, с диаметром абразивного круга 200 мм, происходит выброс пыли абразивной (код 2930). Время работы оборудования 40 часов в год, каждого станка. Источник выброса загрязняющих веществ – неорганизован (6001).

Сварочный участок. На предприятии производятся электросварочные работы ручной дуговой сваркой с применением штучных электродов. При использовании электродов АНО-4 происходит выделение сварочного аэрозоля в том числе: соединений марганца, оксидов железа и пыли неорганической SiO₂ 70-20%. Время проведения работ - 756 часов в год. Годовой расход электродов – 200 кг. Источник выброса – неорганизован (6002).

Нефтебаза. Основными технологическими процессами, осуществляемые на нефтескладе, являются:

- прием нефтепродуктов из железнодорожных цистерн;
- хранение нефтепродуктов в наземных резервуарах;
- отпуск нефтепродуктов через автоналивную эстакаду;

Для выполнения технологических операций нефтебаза располагает следующими сооружениями:

1. Эстакада слива нефтепродуктов, предназначена для присоединения базы железнодорожных цистерн, при сливе нефтепродукта из цистерн в резервуары парка хранения, расположена вдоль железнодорожных путей.

Эстакада оборудована трубопроводами и сливными устройствами, обеспечивающими одновременный слив нефтепродуктов из железнодорожных цистерн. Каждое сливное устройство имеет патрубки с арматурой и резиновыми шлангами, необходимыми для присоединения технологических трубопроводов к сливным вентилям железнодорожной цистерны.

Слив нефтепродуктов из железнодорожных цистерн в резервуары парка хранения производят следующим образом: компрессор, установленный в насосно-компрессорном отделении отсасывает нефтепродукты из заполняемого резервуара и нагнетает воздух по трубопроводам в железнодорожные цистерны. Создаваемая компрессором разность давления между давлением в железнодорожной цистерне и заполняемом резервуаре, обеспечивает слив нефтепродуктов.

Следовательно, после слива нефтепродуктов из цистерны в резервуар, производится сброс паров нефтепродуктов в атмосферу из рукавов сливного устройства железнодорожной эстакады.

2. Резервуары парка хранения нефтепродуктов (в количестве 11 единиц) оборудованы пружинными предохранительными клапанами (дыхательными клапанами), предназначенными для сброса нефтепродуктов в атмосферу при повышении давления в резервуаре выше допустимой величины.

3. В насосно-компрессорном отделении установлены два насоса, один для перекачки бензина, другой для перекачки дизтоплива, которые обеспечивают заполнение нефтепродуктами автоцистерн, слив из железнодорожных цистерн в резервуары парка хранения, перемещение нефтепродуктов по трубопроводам из резервуара в резервуар.

Автоналивная эстакада предназначена для заправки автомобильных цистерн. Каждая заправочная колонка имеет патрубок с резиновым рукавом. Наполнение автоцистерн нефтепродуктами производится путём присоединения резиноканевого рукава заправочной колонки к автоцистерне.оборот нефтепродуктов составляет: бензин – 160 т/год, дизтопливо – 15000 т/год, дизмасло – 60 т/год. Одновременный прием и отпуск топлива не производится.

Нефтеловушка. Нефтеловушка входит в состав очистных сооружений, предназначенных для очистки поверхностных стоков (дождевые и талые воды) с площадки нефтебазы от нефтепродуктов. Выделение паров нефтепродуктов происходит с поверхности сточных вод. Площадь нефтеловушки - 200 м². Источник выбросов загрязняющих веществ - неорганизован (Ист. №6003).

На балансе предприятия состоят 3 ед. автотранспорта. - легковые с бензиновым ДВС – 1 ед. - грузовые с бензиновым ДВС – 2 ед.

а так же 1 ед. спецтехники .

3.2 Характеристика газопылеочистного оборудования.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ, отходящих от оборудования не установлено.

3.3 Перспектива развития предприятия.

В работе проведено нормирование по максимально возможным производственным мощностям предприятия и единовременным режимам работы всех источников, которые ожидаются в период действия проекта. На ближайшие десять лет изменения в технологии и реконструкции производства не планируются.

3.4 Характеристика аварийных выбросов.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности аварийных или залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Карасуский район, ТОО "Койбагорская нефтебаза"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасно сти	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,0012	0,0031	0	0,0775
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,0001	0,0003	0	0,3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,00001	0,00003	0	0,1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,027	0,2209	9,221	5,5225
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,0029	0,0147	0	0,294
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,0283	0,2414	4,828	4,828
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000078	0,000206	0	0,02575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,1116	0,8305	0	0,27683333
0402	Бутан (99)	200			4	0,0023	0,0403	0	0,0002015
0410	Метан (727*)			50		0,00011	0,00201	0	0,0000402
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		4,7177	0,7894	0	0,015788
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30		1,74359	0,29169	0	0,009723

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5			4	0,17429	0,02922	0	0,01948
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		2	0,16035	0,02692	0	0,2692
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,020216	0,003302	0	0,01651
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,15128	0,02532	0	0,0422
0627	Этилбензол (675)	0,02			3	0,0041833	0,0007005	0	0,035025
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,00000001	0,0000001	0	0,1
1034	Пропан-1,2-диол (1007*)			0,03		0,0033	0,0585	1,95	1,95
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00005			3	0,00000011	0,000002	0	0,04
2732	Керосин (654*)			1,2		0,0483	0,8084	0	0,67366667
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,05		0,0015	0,00011	0	0,0022
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,033	0,0627	0	0,0627
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,0026	0,0004	0	0,00266667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,00003	0,0001	0	0,001
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,0016	0,0002	0	0,005
	ВСЕГО:					7,2355	3,4504	16	

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/г)

Исходные данные, принятые для расчета НДВ и параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу представлены заказчиком; необходимые расчеты максимально – разового и валового выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведены на основании следующих методических документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.
- Кодекс Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) от 25 декабря 2017 г. № 120-VI ЗРК;
- «Методика по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № ДСМ-2;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13 июля 2021 г. «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
- Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.
- Методики "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн/ас" Алматы, 1996г.
- Состав проекта определен в соответствии с требованиями «Рекомендациями по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно- допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий».
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЁТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ

Название использованной программы автоматизированного расчёта.

Для расчета максимально – разового и валового выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использовались электронные таблицы Microsoft Excel.

Для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе использована унифицированная автоматизированная программа «Эра ГИС -Версия 2,5».

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере.

ФИЗИКО – ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Климат Карасуского района резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до $-30-35^{\circ}\text{C}$, в летнее время максимум температур превышает $+35-40^{\circ}\text{C}$. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходится на зимние месяцы, а минимальные на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5 – 5,1 м/сек.

В холодное время года район находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс.

В летний период территория района находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующего из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, первых числах мая, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября.

В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Неблагоприятным фактором являются малоинтенсивные осадки, количество их подвергается из года в год значительным колебаниям.

Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер, обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350-385 мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года.

В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2-6 дней в месяц.

Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 10 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют и более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений (в летний период) и юго-западного (зимний период).

Рельеф местности представляет собой слабоволнистую равнину, поправки на рельеф местности принимаются за 1.

Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты, определяющие условия расчета, приведены в ниже следующих таблицах.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра по данным центра «Казгидромет» дана в таблице:

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Годовая повторяемость, %	8	11	8	6	26	19	15	7

Значение метеорологических параметров наружного воздуха приняты по СНиП 2.01.01- 82 и данным центра «Казгидромет»

№ п/п	Наименование параметров	Размерность	Значение параметров
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
2	Коэффициент, зависящий от рельефа местности		1,0
3	Средняя месячная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	град	+ 27,5
4	Средняя месячная минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	град	-21,0
5	Расчетные скорости ветра: max 95% обеспеченности среднегодовая	м/сек	1,8
6	Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	м/сек	4,4

4.2 . ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

Согласно требованиям Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан «Методика по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63, нормативы выбросов рассчитываются для каждого стационарного источника загрязнения атмосферы при выполнении условий, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников городов и населенных пунктов, с учетом перспективы развития производства, с учетом рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе , не создают приземную концентрацию, превышающую их предельно-допустимые концентрации – не более 1ПДК (показатели воздействия одного или нескольких вредных веществ).

В ходе произведенных расчетов были определены объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В результате чего определены наихудшие метеорологические условия рассеивания и определены качественные параметры состава атмосферного воздуха в приземном слое – в сравнении с нормативными ПДК загрязняющих веществ в населенных пунктах. На основании выполненных расчётов

определены нормативы НДВ для источников и ингредиентов. В зоне активного загрязнения, где располагается производственные сооружения и коммуникации и в нормативной санитарно защитной зоне санитарные нормативы качества атмосферного воздуха для населенных мест не превышают более 1 ПДК как в раздельном рассмотрении загрязняющих веществ, так и в группах суммации.

Таким образом, учитывая полученные результаты «расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы», и полученные объемы фактических выбросов от стационарных источников ТОО «Койбагорская нефтебаза» величины выбрасываемых загрязняющих веществ принимаются за нормативы предельно-допустимых выбросов.

Условия оговариваемые действующими нормативными требованиями в части соблюдения норм ПДК и требованиям нормирования источников загрязнения соблюдены.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от действующих стационарных источников производственных площадок представлены в таблице №4.2.1

Нормативы НДВ по каждому источнику представлены в таблице № 4.2.2

Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

План технических мероприятий, при котором будут соблюдаться все вышеперечисленные нормативы эмиссии по снижению выбросов загрязняющих в приложении Приложение 4 представлены в таблице.

ЭРА v2.5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026 год.

Карасуский район, ТОО "Койбагорская нефтебаза"

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источни- точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001		автономный пункт теплоснабжения производства	1	2520	дымовая труба котла	0001	7	0,15	8	0,141372	100	350	578
001		насосная приема и перекачки нефтепродуктов	1	244	вент. система участка	0002	5	0,3	8	0,565488	18	302	446

Таблица 3.3

Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
X2	Y2							г/с	мг/нм ³	т/год	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0188	181,694	0,171	2026
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0011	10,631	0,01	2026
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0259	250,313	0,2352	2026
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0613	592,438	0,5558	2026
						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000008	0,015	0,000006	2026
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0038	7,163	0,0005	2026
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00139	2,62	0,00019	2026
						0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,00014	0,264	0,00002	2026
						0602	Бензол (64)	0,00013	0,245	0,00002	2026
						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000016	0,03	0,000002	2026
						0621	Метилбензол (349)	0,00012	0,226	0,00002	2026
						0627	Этилбензол (675)	0,0000033	0,006	0,0000005	2026
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0028	5,278	0,0021	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001		АПО здания офиса	1	2520	дымовая труба котла	0003	7	0,15	8	0,141372	100	375	570
001		ремонтная мастерская	1	40	ремонтная мастерская	6001					18	404	503
001		сварочные агрегаты	1	756	Сварочный участок	6002						410	524
001		нефтеловушка	1	8760	нефтеловушка	6003						303	420
001		емкости хранения бензина (6 единицы)	1	8760	емкости хранения бензина	6004	5					284	538
001		наливная эстакада	1	17,6	наливная эстакада	6005						311	487

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0055	53,155	0,0429	2026
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0275	265,776	0,2147	2026
30	5					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0026		0,0004	2026
						2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0016		0,0002	2026
7	8					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0012		0,0031	2026
						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0001		0,0003	2026
						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)	0,00003		0,0001	2026
5	10					2732	Керосин (654*)	0,0483		0,8084	2026
37	8					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3,2888		0,6871	2026
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1,21549		0,2539	2026
						0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,1215		0,0254	2026
						0602	Бензол (64)	0,11178		0,0234	2026
						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01409		0,0029	2026
						0621	Метилбензол (349)	0,10546		0,022	2026
						0627	Этилбензол (675)	0,00292		0,0006	2026
18	8					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002		0,0001	2026
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,4251		0,1018	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001		заглубленная емкость (газгольдер)	1	5040	газгольдер - емкость хранения сжиженного газа	6006						343	588
001		емкости хранения дизтоплива -(5 единиц)	1	8760	емкость хранения ДТ	6007						350	440
001		емкость хранения масел	1	8760	емкость хранения масел	6008						346	483
001		транспорт	1		транспортные работы	6009						334	571

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,52671		0,0376	2026
						0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,05265		0,0038	2026
						0602	Бензол (64)	0,04844		0,0035	2026
						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00611		0,0004	2026
						0621	Метилбензол (349)	0,0457		0,0033	2026
						0627	Этилбензол (675)	0,00126		0,0001	2026
						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0001		0,00001	2026
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0068		0,0202	2026
8	7					0402	Бутан (99)	0,0023		0,0403	2026
						0410	Метан (727*)	0,00011		0,00201	2026
						1034	Пропан-1,2-диол (1007*)	0,0033		0,0585	2026
						1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1,1E-07		0,000002	2026
50	37					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00005		0,0001	2026
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0162		0,0214	2026
9	18					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0014		0,0001	2026
2	2					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00001		0,00003	2026
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0027		0,007	2026
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0018		0,0047	2026

[illegible]

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024		0,0062	2026
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0228		0,06	2026
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,00E-08		0,0000001	2026
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0072		0,019	2026

Карасуский район, ТОО "Койбагорская нефтебаза"

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Нефтебаза	0001	0,0188	0,171	0,0188	0,171	0,0188	0,171	0,0188	0,171	0,0188	0,171	0,0188
	0003	0,0055	0,0429	0,0055	0,0429	0,0055	0,0429	0,0055	0,0429	0,0055	0,0429	0,0055
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Нефтебаза	0001	0,0011	0,01	0,0011	0,01	0,0011	0,01	0,0011	0,01	0,0011	0,01	0,0011
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Нефтебаза	0001	0,0259	0,2352	0,0259	0,2352	0,0259	0,2352	0,0259	0,2352	0,0259	0,2352	0,0259
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Нефтебаза	0002	0,000008	0,000006	0,000008	0,000006	0,000008	0,000006	0,000008	0,000006	0,000008	0,000006	0,000008
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)												
Нефтебаза	0001	0,0613	0,5558	0,0613	0,5558	0,0613	0,5558	0,0613	0,5558	0,0613	0,5558	0,0613
	0003	0,0275	0,2147	0,0275	0,2147	0,0275	0,2147	0,0275	0,2147	0,0275	0,2147	0,0275
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)												
Нефтебаза	0002	0,0038	0,0005	0,0038	0,0005	0,0038	0,0005	0,0038	0,0005	0,0038	0,0005	0,0038
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)												
Нефтебаза	0002	0,00139	0,00019	0,00139	0,00019	0,00139	0,00019	0,00139	0,00019	0,00139	0,00019	0,00139
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)												
Нефтебаза	0002	0,00014	0,00002	0,00014	0,00002	0,00014	0,00002	0,00014	0,00002	0,00014	0,00002	0,00014
(0602) Бензол (64)												
Нефтебаза	0002	0,00013	0,00002	0,00013	0,00002	0,00013	0,00002	0,00013	0,00002	0,00013	0,00002	0,00013
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
Нефтебаза	0002	0,000016	0,000002	0,000016	0,000002	0,000016	0,000002	0,000016	0,000002	0,000016	0,000002	0,000016
(0621) Метилбензол (349)												
Нефтебаза	0002	0,00012	0,00002	0,00012	0,00002	0,00012	0,00002	0,00012	0,00002	0,00012	0,00002	0,00012
(0627) Этилбензол (675)												
Нефтебаза	0002	0,0000033	0,0000005	0,0000033	0,0000005	0,0000033	0,0000005	0,0000033	0,0000005	0,0000033	0,0000005	0,0000033
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)												
Нефтебаза	0002	0,0028	0,0021	0,0028	0,0021	0,0028	0,0021	0,0028	0,0021	0,0028	0,0021	0,0028
Итого по организованным источникам:		0,1485	1,2325	0,1485	1,2325	0,1485	1,2325	0,1485	1,2325	0,1485	1,2325	0,1485
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)												
Нефтебаза	6002	0,0012	0,0031	0,0012	0,0031	0,0012	0,0031	0,0012	0,0031	0,0012	0,0031	0,0012
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)												
Нефтебаза	6002	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)												

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Нефтебаза	6005	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002
	6007	0,00005	0,0001	0,00005	0,0001	0,00005	0,0001	0,00005	0,0001	0,00005	0,0001	0,00005
(0402) Бутан (99)												
Нефтебаза	6006	0,0023	0,0403	0,0023	0,0403	0,0023	0,0403	0,0023	0,0403	0,0023	0,0403	0,0023
(0410) Метан (727*)												
Нефтебаза	6006	0,00011	0,00201	0,00011	0,00201	0,00011	0,00201	0,00011	0,00201	0,00011	0,00201	0,00011
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)												
Нефтебаза	6004	3,2888	0,6871	3,2888	0,6871	3,2888	0,6871	3,2888	0,6871	3,2888	0,6871	3,2888
	6005	1,4251	0,1018	1,4251	0,1018	1,4251	0,1018	1,4251	0,1018	1,4251	0,1018	1,4251
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)												
Нефтебаза	6004	1,21549	0,2539	1,21549	0,2539	1,21549	0,2539	1,21549	0,2539	1,21549	0,2539	1,21549
	6005	0,52671	0,0376	0,52671	0,0376	0,52671	0,0376	0,52671	0,0376	0,52671	0,0376	0,52671
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)												
Нефтебаза	6004	0,1215	0,0254	0,1215	0,0254	0,1215	0,0254	0,1215	0,0254	0,1215	0,0254	0,1215
	6005	0,05265	0,0038	0,05265	0,0038	0,05265	0,0038	0,05265	0,0038	0,05265	0,0038	0,05265
(0602) Бензол (64)												
Нефтебаза	6004	0,11178	0,0234	0,11178	0,0234	0,11178	0,0234	0,11178	0,0234	0,11178	0,0234	0,11178
	6005	0,04844	0,0035	0,04844	0,0035	0,04844	0,0035	0,04844	0,0035	0,04844	0,0035	0,04844
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
Нефтебаза	6004	0,01409	0,0029	0,01409	0,0029	0,01409	0,0029	0,01409	0,0029	0,01409	0,0029	0,01409
	6005	0,00611	0,0004	0,00611	0,0004	0,00611	0,0004	0,00611	0,0004	0,00611	0,0004	0,00611
(0621) Метилбензол (349)												
Нефтебаза	6004	0,10546	0,022	0,10546	0,022	0,10546	0,022	0,10546	0,022	0,10546	0,022	0,10546
	6005	0,0457	0,0033	0,0457	0,0033	0,0457	0,0033	0,0457	0,0033	0,0457	0,0033	0,0457
(0627) Этилбензол (675)												
Нефтебаза	6004	0,00292	0,0006	0,00292	0,0006	0,00292	0,0006	0,00292	0,0006	0,00292	0,0006	0,00292
	6005	0,00126	0,0001	0,00126	0,0001	0,00126	0,0001	0,00126	0,0001	0,00126	0,0001	0,00126
(1034) Пропан-1,2-диол (1007*)												
Нефтебаза	6006	0,0033	0,0585	0,0033	0,0585	0,0033	0,0585	0,0033	0,0585	0,0033	0,0585	0,0033
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)												
Нефтебаза	6006	0,00000011	0,000002	0,00000011	0,000002	0,00000011	0,000002	0,00000011	0,000002	0,00000011	0,000002	0,00000011
(2732) Керосин (654*)												
Нефтебаза	6003	0,0483	0,8084	0,0483	0,8084	0,0483	0,8084	0,0483	0,8084	0,0483	0,8084	0,0483
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)												
Нефтебаза	6005	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001
	6008	0,0014	0,0001	0,0014	0,0001	0,0014	0,0001	0,0014	0,0001	0,0014	0,0001	0,0014
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)												
Нефтебаза	6005	0,0068	0,0202	0,0068	0,0202	0,0068	0,0202	0,0068	0,0202	0,0068	0,0202	0,0068
	6007	0,0162	0,0214	0,0162	0,0214	0,0162	0,0214	0,0162	0,0214	0,0162	0,0214	0,0162
(2902) Взвешенные частицы (116)												
Нефтебаза	6001	0,0026	0,0004	0,0026	0,0004	0,0026	0,0004	0,0026	0,0004	0,0026	0,0004	0,0026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)												
Нефтебаза	6002	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)												
Нефтебаза	6001	0,0016	0,0002	0,0016	0,0002	0,0016	0,0002	0,0016	0,0002	0,0016	0,0002	0,0016
Итого по неорганизованным источникам:		7,0501	2,1210	7,0501	2,1210	7,0501	2,1210	7,0501	2,1210	7,0501	2,1210	7,0501
Всего по предприятию:		7,1986	3,3535	7,1986	3,3535	7,1986	3,3535	7,1986	3,3535	7,1986	3,3535	7,1986

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	2026
0,0001	0,00005	0,0001	0,00005	0,0001	0,00005	0,0001	0,00005	0,0001	0,00005	0,0001	0,00005	0,0001	2026
0,0403	0,0023	0,0403	0,0023	0,0403	0,0023	0,0403	0,0023	0,0403	0,0023	0,0403	0,0023	0,0403	2026
0,00201	0,00011	0,00201	0,00011	0,00201	0,00011	0,00201	0,00011	0,00201	0,00011	0,00201	0,00011	0,00201	2026
0,6871	3,2888	0,6871	3,2888	0,6871	3,2888	0,6871	3,2888	0,6871	3,2888	0,6871	3,2888	0,6871	2026
0,1018	1,4251	0,1018	1,4251	0,1018	1,4251	0,1018	1,4251	0,1018	1,4251	0,1018	1,4251	0,1018	2026
0,2539	1,21549	0,2539	1,21549	0,2539	1,21549	0,2539	1,21549	0,2539	1,21549	0,2539	1,21549	0,2539	2026
0,0376	0,52671	0,0376	0,52671	0,0376	0,52671	0,0376	0,52671	0,0376	0,52671	0,0376	0,52671	0,0376	2026
0,0254	0,1215	0,0254	0,1215	0,0254	0,1215	0,0254	0,1215	0,0254	0,1215	0,0254	0,1215	0,0254	2026
0,0038	0,05265	0,0038	0,05265	0,0038	0,05265	0,0038	0,05265	0,0038	0,05265	0,0038	0,05265	0,0038	2026
0,0234	0,11178	0,0234	0,11178	0,0234	0,11178	0,0234	0,11178	0,0234	0,11178	0,0234	0,11178	0,0234	2026
0,0035	0,04844	0,0035	0,04844	0,0035	0,04844	0,0035	0,04844	0,0035	0,04844	0,0035	0,04844	0,0035	2026
0,0029	0,01409	0,0029	0,01409	0,0029	0,01409	0,0029	0,01409	0,0029	0,01409	0,0029	0,01409	0,0029	2026
0,0004	0,00611	0,0004	0,00611	0,0004	0,00611	0,0004	0,00611	0,0004	0,00611	0,0004	0,00611	0,0004	2026
0,022	0,10546	0,022	0,10546	0,022	0,10546	0,022	0,10546	0,022	0,10546	0,022	0,10546	0,022	2026
0,0033	0,0457	0,0033	0,0457	0,0033	0,0457	0,0033	0,0457	0,0033	0,0457	0,0033	0,0457	0,0033	2026
0,0006	0,00292	0,0006	0,00292	0,0006	0,00292	0,0006	0,00292	0,0006	0,00292	0,0006	0,00292	0,0006	2026
0,0001	0,00126	0,0001	0,00126	0,0001	0,00126	0,0001	0,00126	0,0001	0,00126	0,0001	0,00126	0,0001	2026
0,0585	0,0033	0,0585	0,0033	0,0585	0,0033	0,0585	0,0033	0,0585	0,0033	0,0585	0,0033	0,0585	2026
0,000002	0,00000011	0,000002	0,00000011	0,000002	0,00000011	0,000002	0,00000011	0,000002	0,00000011	0,000002	0,00000011	0,000002	2026
0,8084	0,0483	0,8084	0,0483	0,8084	0,0483	0,8084	0,0483	0,8084	0,0483	0,8084	0,0483	0,8084	2026
0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	2026
0,0001	0,0014	0,0001	0,0014	0,0001	0,0014	0,0001	0,0014	0,0001	0,0014	0,0001	0,0014	0,0001	2026
0,0202	0,0068	0,0202	0,0068	0,0202	0,0068	0,0202	0,0068	0,0202	0,0068	0,0202	0,0068	0,0202	2026
0,0214	0,0162	0,0214	0,0162	0,0214	0,0162	0,0214	0,0162	0,0214	0,0162	0,0214	0,0162	0,0214	2026
0,0004	0,0026	0,0004	0,0026	0,0004	0,0026	0,0004	0,0026	0,0004	0,0026	0,0004	0,0026	0,0004	2026
0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	2026
0,0002	0,0016	0,0002	0,0016	0,0002	0,0016	0,0002	0,0016	0,0002	0,0016	0,0002	0,0016	0,0002	2026
2,1210	7,0501	2,1210	7,0501	2,1210	7,0501	2,1210	7,0501	2,1210	7,0501	2,1210	7,0501	2,1210	2026
3,3535	7,1986	3,3535	7,1986	3,3535	7,1986	3,3535	7,1986	3,3535	7,1986	3,3535	7,1986	3,3535	2026

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ
с целью достижения нормативов допустимых выбросов.**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ремонт и наладка системы вытяжной дымовой трубы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	0,0188	0,171	0,0188	0,171	июнь	август	15	теплообеспечение объекта
	Сера диоксид (Ангидрид		0,0259	0,2352	0,0259	0,2352				
	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)		0,0613	0,5558	0,0613	0,5558				
	Углерод черный (Сажа)		0,0011	0,01	0,0011	0,01				
техобслуживание (ремонт или замена) дыхательных клапанов емкостей, запорной арматуры, дефектация технологического оборудования склада ГСМ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6004	0,00005	0,0001	0,00005	0,0001	январь	декабрь	350	Склад ГСМ, прием, хранение и налив в втотранспорт и спецтехнику
	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		3,288	0,6871	3,288	0,6871				
	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		1,21549	0,2539	1,21549	0,2539				
	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0,1215	0,0254	0,1215	0,0254				
	Бензол (64)		0,11178	0,0234	0,11178	0,0234				
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,01409	0,0029	0,01409	0,0029				
	Метилбензол (349)		0,10546	0,022	0,10546	0,022				
	Этилбензол (675)		0,00292	0,0006	0,00292	0,0006				
	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		0,0014	0,0001	0,0014	0,0001				
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0162	0,0214	0,0162	0,0214				

4.3 УТОЧНЕНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ АКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.

Классификация по требованиям «СанПин №ДСМ-2» от 11.01.2022г.

Санитарно–защитная зона для производства ТОО «Койбагорская нефтебаза», согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № ДСМ-2 составляет:

Санитарно–защитная зона для производства ТОО «Койбагорская нефтебаза», согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № ДСМ-2 составляет:

- Котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, газообразном топливе – минимальная СЗЗ не менее 50 метров. Раздел 14. Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива. Примечание1.
- склады горюче-смазочных материалов- Класс IV – СЗЗ 100 м:

Учитывая все виды деятельности и принимая максимальные параметры классификации СанПин № ДСМ-2 объект отнесен ко 2 категории с санитарно – защитной зоной не менее 100 метров.

Классификация по требованиям «Экологического Кодекса» Республики Казахстан».

Ранее, с внесение изменения в требования Экологического кодекса в период 2021 года предприятию определена классификация, по Приложению 2 Экологического кодекса, и «Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», выданное с «17» сентября 2021 г., министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Костанайской области" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Для объекта ТОО «Койбагорская нефтебаза» определена категория объекта - II., согласно требованиям пункта 4.

4.3.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.

Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосфере проведен с целью определения техногенного воздействия стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха на окружающую среду, определение результатов рассеивания в приземном слое загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и проведения нормирования выбрасываемых веществ. ТОО «Койбагорская нефтебаза» расположенное в с. Койбагар.

Расчет выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «ЭРА ГИС», версии 2,5. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержание в выбросах предприятия».

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы, которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с);
- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

В соответствии с п. 11 «Санитарная классификация производственных и других объектов и минимальные размеры СЗЗ», размер СЗЗ может быть уменьшен или уточнен на основании ранее проведенных замеров и результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) на границе СЗЗ и зоны активного загрязнения. Результаты уровня фактического загрязнения атмосферного воздуха в пределах СЗЗ не выявляют превышения норм более 1ПДК (по максимально разовым показателям).

Состава и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялось расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие источника оценено по результатам расчетов рассеивания, которые выполнены по всем выбрасываемым загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01.- 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

Фоновые содержания загрязняющих веществ в атмосфере определены по данным РД 52.04.186-89.

Расчет рассеивания выбросов проведен с учетом следующих фоновых концентраций:

- взвешенные вещества – 0 мг/м³
- диоксид азота -0мг/м³
- диоксид серы -0 мг/м³
- оксид углерода -0 мг/м³.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- ☐ высота источника выброса, м;
- ☐ диаметр источника выбросов, м;
- ☐ скорость газовойоздушной смеси, м/с;
- ☐ объем газовойоздушной смеси, м³/с;
- а температура газовойоздушной смеси, С;
- ☐ максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты выполнены для зимнего периода - период максимально загруженного режима.

Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент л, учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 5,3 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания выбросов в атмосфере, приведены в таблице 1:

Таблица 1.

№	Характеристика	Величина
1.	Коэффициент температурной стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент учета рельефа местности, К _р , б/р	1
3.	Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца	- 21.0
4.	Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца	+ 27,5
5.	Безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания газообразных веществ в атмосфере	1

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток, точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток, точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ размер расчетного прямоугольника взят из расчета включения всей санитарно защитной зоны и прилегающие к ней объекты и равен для нефтебазы 1000 x 750 м. Шаг сетки по осям координат Х и У выбран 50м.

Для анализа рассеивания заданы 6 контрольных точек на границе жилой и санитарно защитной зоне (Т1-Т6)

По результатам расчета рассеивания «Превышений норм ПДК» в контрольных точках и нормативной СЗЗ не ожидается.

Таким образом, санитарные нормы качества атмосферного воздуха не нарушаются; загрязняющие вещества не создает концентраций, превышающих предельно допустимых значений как на границе СЗЗ

Выводы: С учетом результатов «Расчета приземных концентраций в границах СЗЗ», Размер санитарно-защитной зоны предлагается принять согласно нормативных:

для склада ГСМ -100 метров.

объекты административного назначения -50 метров..

Расчетная часть Расчета приземных концентраций в границах СЗЗ и точках расположения жилой зоны» прилагается.

Внедрены специализированных дополнительных технологических мероприятия на данных объектах и уточнение размеров СЗЗ в меньшую сторону не предусматривается.

4.4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)

В период неблагоприятных метеорологических условий (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия 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. НМУ в нашем регионе Госкомгидрометом не прогнозируется, поэтому мероприятия по регулированию выбросов на период НМУ не планируется и расчёты производить нецелесообразно.

4.5 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ осуществляется непосредственно на источнике выброса и на контрольных точках границ санитарно защитной зоны.

При отсутствии собственной специализированной лаборатории, оснащенной спецоборудованием и измерительными приборами, контроль за нормативами ПДВ возможен двумя методами:

1. Второстепенный метод.- Расчетный метод, с определением фактических параметров и объемов загрязнения атмосферного воздуха непосредственно от всех действующих источников, с определением результатов рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха по фактическим производственным данным отчетного периода. В данном случае

необходимо применять действующие нормативно методические документы Республики Казахстан в области «Охраны атмосферного воздуха».

2. Основной метод. Лабораторно аналитический контроль, с привлечением сторонних аттестованных и аккредитованных лабораторий. (Контрольные замеры могут производиться сторонними организациями, с которыми заключен специальный договор).

Результаты замеров фиксируются «Актом» и включаются в годовой технический отчет предприятия и учитываются при оценке фактической деятельности предприятия.

Проверка соблюдения нормативов ПДВ осуществляется периодическим определением мощности выбросов загрязняющих веществ источниками предприятия в период наибольшего негативного воздействия источника.

Периодичность замеров выбросов определяется режимом работы технологического оборудования предприятия. Государственный контроль соблюдения нормативных параметров, выбрасываемых веществ ведется органами госконтроля в области «Охраны окружающей среды» и «Санэпиднадзора».

Степень фактической эмиссии загрязняющих веществ в зоне активного загрязнения и в СЗЗ производится в период проведения ведомственного производственного контроля за загрязнением атмосферного воздуха на границе СЗЗ непосредственно на границах площадочного источника в зоне активного загрязнения непосредственно, с учетом скорости и направления ветра в момент контроля.

На источниках загрязнения атмосферного воздуха предприятия контролю подлежат вещества, для которых выполняются следующие условия: $M/ПДК * H > 0,01$,

Где М – максимальная величина выброса из источника предприятия, г/сек;

ПДК – максимально разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;

Н – высота источника загрязнения (высота трубы, высота выброса загрязняющих веществ).

Параметры для определения источников, подлежащих обязательному контролю прилагаются в таблице.

План График контроля на источниках и на границе нормативной СЗЗ в контрольных точках прилагается.

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение

Карасуский район, ТОО "Койбагорская нефтебаза"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	АПО	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год		0,0188	181,694	Сторонними организациями	Расчетным методом
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,0011	10,63103		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,0259	250,3125		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,0613	592,4385		
0002	Нефтебаза	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000008	0,01508		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			0,0038	7,162927		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0,00139	2,620123		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)			0,00014	0,263897		
		Бензол (64)			0,00013	0,245048		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0,000016	0,03016		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Метилбензол (349)			0,00012	0,226198		
		Этилбензол (675)			3,3E-06	0,00622		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0,0028	5,277946		
0003	АПО	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год		0,0055	53,15517	Сторонними организациями	Расчетным методом
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,0275	265,7758		
6001	Рем мастерская	Взвешенные частицы (116)			0,0026			
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,0016			
6002	Сварочный пост	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,0012			
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)			0,0001			
		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)			0,00003			
6003	Нефтебаза	Керосин (654*)			0,0483			
6004	Нефтебаза	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			3,2888			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			1,21549			
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)			0,1215			
		Бензол (64)			0,11178			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0,01409			
		Метилбензол (349)			0,10546			
		Этилбензол (675)			0,00292			
6005	Нефтебаза	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00002			
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			1,4251			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0,52671			
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)			0,05265			
		Бензол (64)			0,04844			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0,00611			
		Метилбензол (349)			0,0457			
		Этилбензол (675)			0,00126			
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,0001			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0,0068			
6006	Газгольдер	Бутан (99)			0,0023			
		Метан (727*)			0,00011			
		Пропан-1,2-диол (1007*)			0,0033			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			1,1E-07			
6007	Нефтебаза	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00005			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0,0162			
6008	Нефтебаза	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,0014			
6009	Транспорт	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)			0,00001			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,0027			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,0018			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,0024			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,0228			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			1E-08			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0,0072			

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК 9.01.2007 г.
2. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан РНД 211.2.02.-97 Астана 2005.
3. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Алматы 1991 г.
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. РНД 211.2.01.01-97. А.1997.
5. Расчет произведен по методическим рекомендациям, "расчета выбросов вредных веществ, при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.
7. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»
8. Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года №168 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».
9. Утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от «17 » января 2012 года № 93 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
10. Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
11. Приложение №9 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п «Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории пункт 4. Рекомендации по расчету выделения ЗВ в атмосферу от объектов животноводства».
12. РНД 03.1.0.3.01-96 Алматы -1996г.

Приложение

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
Карасуский район, ТОО
"Койбагорская нефтебаза"


Дужан Р.С.
(подпись)

" 30 " октября 2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.5

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Карасуский район, ТОО "Койбагорская нефтебаза"

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае- мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) АПО	0001	0001 01	котел "KDB-1000R"	теплоэнерг ия	12	2520	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,171
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,2352

A	1	2	3	4	ЛисБ2 из	6 6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,5558
	0002	0002 01	насосная приема и перекачки нефтепродуктов	прием, хранение и реализация ГСМ	2	244	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000006
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,0005
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,00019
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501 (1,5)	0,00002
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,00002
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000002
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,00002
							Этилбензол (675)	0627 (0,02)	0,0000005
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0,0021
	0003	0003 01	АПО здания офиса	тепловая энергия	12	2520	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,0429
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,2147
	6001	6001 01	ремонтная мастерская	ремонт технологического оборудования	1	40	Взвешенные частицы (116)	2902 (0,5)	0,0004

A	1	2	3	4	ЛисБ3 из	6 6	7	8	9
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (*0,04)	0,0002
	6002	6002 01	сварочные агрегаты	ремонт технологич нескогго оборудован яи - сварочны	3	756	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0,04)	0,0031
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0,01)	0,0003
							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)	2908 (0,3)	0,0001
	6003	6003 01	нефтеловушка	прием, хранение и реализация ГСМ	24	8760	Керосин (654*)	2732 (*1,2)	0,8084
	6004	6004 01	емкости хранения бензина (6 единицы)	прием, хранение и реализация ГСМ	2	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,6871
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,2539

A	1	2	3	4	ЛисБ4 из	6 6	7	8	9
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501 (1,5)	0,0254
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,0234
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0029
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,022
							Этилбензол (675)	0627 (0,02)	0,0006
	6005	6005 01	наливная эстакада	прием, хранение и реализация ГСМ	1	17,6	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0001
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,1018
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,0376
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501 (1,5)	0,0038
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,0035
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0004
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,0033
							Этилбензол (675)	0627 (0,02)	0,0001
							Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (*0,05)	0,00001
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0,0202

А	1	2	3	4	ЛисБ5 из	6 6	7	8	9
	6006	6006 01	заглубленная емкость (газгольдер)	теплоснабжение	24	5040	Бутан (99)	0402 (200)	0,0403
							Метан (727*)	0410 (*50)	0,00201
							Пропан-1,2-диол (1007*)	1034 (*0,03)	0,0585
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716 (0,00005)	0,000002
	6007	6007 01	емкости хранения дизтоплива -(5 единиц)	прием, хранение и реализация ГСМ	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0001
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0,0214
	6008	6008 01	емкость хранения масел	прием, хранение и реализация ГСМ	24	8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (*0,05)	0,0001
	6009	6009 01	транспорт	транспортные работы			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (0,001)	0,00003
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,007
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	0,0047

А	1	2	3	4	ЛисБ6 из	6 6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,0062
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,06
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (**1,Е-6)	0,0000001
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0,019
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "***" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Карасуский район, ТОО "Койбагорская нефтебаза"

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производство:001 - Нефтебаза									
0001	7	0,15	8	0,141372	100	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0188	0,171
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0011	0,01
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0259	0,2352
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0613	0,5558
0002	5	0,3	8	0,565488	18	0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000008	0,000006
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0038	0,0005
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00139	0,00019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0501 (1,5)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,00014	0,00002
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,00013	0,00002
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000016	0,000002
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,00012	0,00002
						0627 (0,02)	Этилбензол (675)	0,0000033	0,0000005
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0028	0,0021
0003	7	0,15	8	0,141372	100	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0055	0,0429
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0275	0,2147
6001					18	2902 (0,5)	Взвешенные частицы (116)	0,0026	0,0004
						2930 (*0,04)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0016	0,0002
6002						0123 (**0,04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0012	0,0031
						0143 (0,01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0001	0,0003

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (0,3)	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)	0,00003	0,0001
6003						2732 (*1,2)	Керосин (654*)	0,0483	0,8084
6004	5					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3,2888	0,6871
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1,21549	0,2539
						0501 (1,5)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,1215	0,0254
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,11178	0,0234
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01409	0,0029
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,10546	0,022
						0627 (0,02)	Этилбензол (675)	0,00292	0,0006
6005						0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,0001
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,4251	0,1018
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,52671	0,0376
						0501 (1,5)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,05265	0,0038
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,04844	0,0035
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00611	0,0004

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,0457	0,0033
						0627 (0,02)	Этилбензол (675)	0,00126	0,0001
						2735 (*0,05)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0001	0,00001
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0068	0,0202
6006						0402 (200)	Бутан (99)	0,0023	0,0403
						0410 (*50)	Метан (727*)	0,00011	0,00201
						1034 (*0,03)	Пропан-1,2-диол (1007*)	0,0033	0,0585
						1716 (0,00005)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00000011	0,000002
6007						0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00005	0,0001
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0162	0,0214
6008						2735 (*0,05)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0014	0,0001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6009						0184 (0,001)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00001	0,00003
						0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0027	0,007
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0018	0,0047
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024	0,0062
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0228	0,06
						0703 (**1,E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000001	0,0000001
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0072	0,019
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

ЭРА v2.5

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Карасуский район, ТОО "Койбагорская нефтебаза"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис- ходит очистка	Коэффициент обеспече нности K(1),%
		проект- ный	фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

Карасуский район, ТОО "Койбагорская нефтебаза"

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		3,4504106	3,4504106					3,4504106
в том числе:								
Т в е р д ы е		0,0188301	0,0188301					0,0188301
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0031	0,0031					0,0031
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003	0,0003					0,0003
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00003	0,00003					0,00003
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0147	0,0147					0,0147
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000001	0,0000001					0,0000001
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0004	0,0004					0,0004

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0001	0,0001					0,0001
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0002	0,0002					0,0002
Газообразные, жидкие		3,4315805	3,4315805					3,4315805
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2209	0,2209					0,2209
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2414	0,2414					0,2414
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000206	0,000206					0,000206
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8305	0,8305					0,8305
0402	Бутан (99)	0,0403	0,0403					0,0403
0410	Метан (727*)	0,00201	0,00201					0,00201
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7894	0,7894					0,7894
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29169	0,29169					0,29169
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,02922	0,02922					0,02922
0602	Бензол (64)	0,02692	0,02692					0,02692

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,003302	0,003302					0,003302
0621	Метилбензол (349)	0,02532	0,02532					0,02532
0627	Этилбензол (675)	0,0007005	0,0007005					0,0007005
1034	Пропан-1,2-диол (1007*)	0,0585	0,0585					0,0585
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000002	0,000002					0,000002
2732	Керосин (654*)	0,8084	0,8084					0,8084
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00011	0,00011					0,00011
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0627	0,0627					0,0627

**МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА.**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ СЖИГАНИИ ТОПЛИВА В КОТЛАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 30 Т/Ч

Методика предназначена для расчета выбросов вредных веществ с газообразными продуктами сгорания при сжигании твердого топлива, мазута и газа в топках действующих промышленных и коммунальных котлоагрегатов и бытовых теплогенераторов (малометражные отопительные котлы, отопительно-варочные аппараты печи).

Расчет выбросов твердых частиц летучей золы и недогоревшего т (т/год; г/сек). Выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегата в единицу времени при сжигании твердого топлива и мазута, выполняется по формуле:

$$П_{тв} = A^r * B * x * (1 - h).$$

где A^r – зольность топлива на рабочую массу (%) ;

B – расход натурального топлива (т/год);

$x = a_{ун} / (100 - \Gamma_{ун})$; $a_{ун}$ – доля золы топлива в уносе ;

$\Gamma_{ун}$ – содержание горючих в уносе (%);

h – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

Расчет выбросов оксида углерода в единицу времени выполняется по формуле :

$$П_{со} = 0,001 * C_{со} * B * (1 - q_4 / 100) ,$$

$$C_{со} = q_3 * R * Q_i^r ,$$

где $C_{со}$ – выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс.м) ;

q_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (%);

q_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (%);

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (для твердого топлива $R = 1$, для газа $R = 0.5$ и для мазута $R = 0.65$);

Q_i^r - низшая теплота сгорания натурального топлива в рабочем состоянии (МДж/кг).

Количество оксидов азота (в пересчете на NO), выбрасываемых в единицу времени (т/год) рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{NO_2} = 0,001 * B * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - b) ,$$

где K_{NO_2} – параметр , характеризующий количество оксидов азота , образующихся на один ГДж тепла (кг/ГДж) ;

b - коэффициент , зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений .

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ (т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в единицу времени , выполняется по формуле:

$$\Pi_{so_2} = 0.02 * B * S^r * (1 - h_{so_2}') * (1 - h_{so_2}'') ,$$

где S^r – содержание серы в топливе на рабочую массу (%);

h_{so_2}' - доля оксидов серы , связываемых летучей золой топлива .
Для Экибастузских углей – 0.02 , прочих – 0.1 ; мазута – 0.2;

h_{so_2}'' - доля оксидов серы , улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной нулю.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУШНЫЙ БАССЕЙН В ПРОЦЕССЕ СВАРКИ

На единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ , выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} * K^x m * (1-n) / 10^6, \text{ т/год}$$

где:

$V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год

$K^x m$ – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов , г/кг.

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате , которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K^x m * V_{\text{час}} / 3600 / (1 - n), \text{ г/с}$$

где $V_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ МЕТАЛЛОВ

Выбросов загрязняющих веществ, образующих при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 10^6, \text{ т/год}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

Максимальной разовой выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/с}$$

в) валовый выброс для источников выделения, обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = 3600 \cdot n \cdot Q \cdot T / 10^6 / (1-n)$$

где:

n - коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0,9);

Q -удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с

T -фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

n -степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы).

г) максимальной разовой выброс для источников выделения, обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = n \cdot Q \cdot (1-n), \text{ г/с}$$

д) валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6 \text{ т/год}$$

где:

Q –удельные показатели выделения масла или эмульсола на 1 кВт мощности оборудования, г/с

N – мощность установленного оборудования, кВт.

е) максимальный выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \cdot N$$

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

- Максимальные выбросы:

$$M = C_1 * K_p^{\max} * V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с}$$

- Годовые выбросы:

$$G = (Y_{\text{оз}} * B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} * B_{\text{вл}}) * K_p^{\max} * 10^{-6} + G_{\text{хр}} * K_{\text{нп}} * N_p, \text{ т/год}$$

где

$Y_{\text{оз}}$, $Y_{\text{вл}}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т;

C_1 – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³;

$G_{\text{хр}}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год;

$K_{\text{нп}}$ – опытный коэффициент;

$$K_{\text{нп}} = C_{20\text{н}} / C_{20\text{ба}}$$

где

$C_{20\text{н}}$ – концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20⁰С, г/м³;

$C_{20\text{ба}}$ – то же, паров бензина автомобильного, г/м³.

Коэффициент $K_{\text{нп}}$ физически означает снижение (в общем случае) изменение выброса паров данного нефтепродукта по отношению к выбранному в качестве стандарта и наиболее изученному автомобильному бензину.

$K_p^{\max}$ – опытный коэффициент;

$V_{\text{ч}}^{\max}$ – максимальный объём паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м³/час;

$B_{\text{оз}}$ – количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего периода, т/период;

$B_{\text{вл}}$ – то же, в течение весенне-летнего периода, т/период;

N_p – количество резервуаров, шт.

Расчет выбросов углеводородов при хранении нефтепродуктов

Количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ (кг/ч) из резервуаров за счет испарения рассчитывается по формуле:

$$Pr = 2,52 \cdot U_{\text{ж}}^p \cdot Ps(38) \cdot Mп \cdot (K5_x + K5_t) \cdot K6 \cdot K7 \cdot (1-j) \cdot 10^{-9}$$

где $U_{\text{ж}}^p$ – объем жидкости, наливаемой в резервуар в течение года (куб м/год);

$Mп$ – молекулярная масса паров жидкости коэффициент эффективности газоулавливающего устройства резервуара (доли единицы);

$K5_x, K5_t$ – поправочные коэффициенты, зависящие от давления насыщенных паров $Ps(38)$ и температуры газового пространства t соответственно в холодное и теплое время года;

$K6$ – поправочный коэффициент, зависящий от давления насыщенных паров и годовой оборачиваемости резервуаров;

$K7$ – поправочный коэффициент, зависящий от технической оснащенности и режима эксплуатации

$Ps(38)$ – давление насыщенных паров жидкости при температуре (гПа)

При наливке нефтепродуктов в железнодорожные цистерны и нефтеналивные суда среднее количество валовый выбросов в атмосферу (кг/ч) рассчитывался по формуле:

$$П_{цн} = 2,52 * U_{ж}^{цн} * Ps(38) * Mп * (K5_x + K5_T) * K8 * (1-j) * 10^{-9}$$

где $U_{ж}^{цн}$ – годовой объем наливаемой жидкости (куб м/год);

$K8$ – коэффициент, зависящий от давления насыщенных паров и климатической зоны;

При сливе нефтепродуктов из железнодорожных цистерн и нефтеналивных судов расчет среднего количества валовый выбросов (кг/ч) в атмосферу ведется по формуле:

$$П_{цн} = 0,2485 * U_{ж}^{цн} * Ps(38) * Mп * (K5_x + K5_T) * 10^{-9}$$

где $U_{ж}^{цн}$ – годовой объем сливаемой из цистерн (судов) жидкости (куб м год)

Расчет выбросов от открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Выброс углеводородов от открытых поверхностей нефтеловушек , прудов дополнительного отстоя и т.п. при наличии пленки нефтепродукта на поверхности находящихся в них производственно – дождевых сточных вод .

Количество углеводородов , выделяющихся в атмосферу , рассчитывают исходя из состава испаряющейся углеводородной смеси , определенного экспериментально по результатам разгонки находящегося на поверхности нефтепродукта .

Количество испаряющихся углеводородов (в $\text{г/м}^2 \cdot \text{ч}$) определяют по эмпирической формуле :

$$q = (40.35 + 30.75 * V) * 10^{-3} p_{si} x_i \ddot{O}M_i .$$

где : V – скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью , 0.5 м/с .

p_{si} – давление насыщенных паров каждой фракции ;

x_i – мольная доля фракции ;

M_i – молярная масса фракции .

Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течении года (т/год) будет

$$M = 8,76 * q * F * 10^{-3}$$

где : F – поверхность испарения , м^2

Максимальный выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов , испаряющихся с 1 м^2 поверхности ; выброс рассчитывается для дневных и ночных температур :

$$q_{\text{ср}} = (q_{\text{дн}} t_{\text{дн}} + q_{\text{н}} t_{\text{н}}) / 24$$

где : $q_{\text{дн}}$ и $q_{\text{н}}$ – количество испаряющихся углеводородов в дневное и ночное время , 7.161 и $3.076 \text{ г/м}^2 \cdot \text{час}$ соответственно ;

$t_{\text{дн}}$ и $t_{\text{н}}$ – число дневных и ночных часов , 16 и 8 соответственно ;

$$q_{\text{ср}} = 5.799 \text{ г/м}^2 \cdot \text{час}$$

$$M = (q_{\text{ср}} * F) / 3600 .$$

АПО

Котел "KDB-1000R":	Ист.№ 0001
Тепловая мощность:	1 шт.
Вид топлива	310 кВт
Зольность	Дизельное топливо
Расход топлива	0.025 %
Коэффициент X	0.04 тыс.т/год
Эффект золоулавливания	0.01
Время работы:	0 %
Потери теплоты q_4	2520 час/год
Выход оксида углерода	0 %
Потери теплоты q_3	13.89 кг/т
Доля потери теплоты R	0.5 %
Низшая теплота сгорания	0.65
Количество NO ₂ на ГДж	42.75 МДж/кг
Степень снижения выброса	0.1 кг/ГДж
Содержание S в топливе	0
Доля, связываемая золой	0.3 %
Доля, улавливаемая в золоулавливателях	0.02
	0
Валовый выброс диоксида азота	0.1710 т/год
Макс.-разовый выброс диоксида азота	0.0188 г/с
Валовый выброс диоксида серы	0.2352 т/год
Макс.-разовый выброс диоксида серы	0.0259 г/с
Валовый выброс оксида углерода	0.5558 т/год
Макс.-разовый выброс оксида углерода	0.0613 г/с
Валовый выброс сажи	0.0100 т/год
Макс.-разовый выброс сажи	0.0011 г/с

Ремонтная мастерская

Ист.№ 6001

Для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

Коэффициент гравитационного оседания:

0.2

Загрязняющее вещество - Взвешенные вещества (2902)

Наименование станка	Количество ед.	время работы час/год	Удельное выделение г/с	Выброс ЗВ	
				г/с	т/год
Сверлильный станок:	1	40	0.0011	0.0002	0.00003
Заточной станок: d=200мм	1	40	0.012	0.0024	0.0003
Итого:				0.0026	0.0004

Загрязняющее вещество - пыль абразивная (2930)

Наименование станка	Количество ед.	время работы час/год	Удельное выделение г/с	Выброс ЗВ	
				г/с	т/год
Заточной станок: d=200мм	1	40	0.008	0.0016	0.0002
Итого:				0.0016	0.0002

Сварочный пост

Ист.№ 6002

На единицу массы расходуемых материалов.

Наименование материала:

Электроды

Марка:

АНО-4

Расход применяемых материалов:

200 кг/год

0.26 кг/час

Количество рабочих дней:

252 дн.

Количество рабочих часов в день:

3 час/день

Всего рабочих часов:

756 час/год

Удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов:

Сварочный аэрозоль, в том числе:

17.8 г/кг

Железа оксид:

15.73 г/кг

Марганец и его соединения:

1.66 г/кг

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

0.41 г/кг

Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжена группа технологических агрегатов:

0

Валовый выброс ЗВ:

Сварочный аэрозоль, в том числе:

0.0036 т/год

Железа оксид:

0.0031 т/год

Марганец и его соединения:

0.0003 т/год

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

0.0001 т/год

Максимально-разовый выброс ЗВ:

Сварочный аэрозоль, в том числе:

0.0013 г/с

Железа оксид:

0.0012 г/с

Марганец и его соединения:

0.0001 г/с

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

0.00003 г/с

НЕФТЕЛОВУШКА

Ист. 6003

Площадь нефтеловушки	200 м ²	
Количество углеводородов, испаряющихся с 1м ²		3.076 г/м ² *час
в дневное время		7.161 г/м ² *час
в ночное время		3.076 г/м ² *час
среднее значение		5.799 г/м ² *час
Эффективность укрытия нефтеловушки	95 %	
Коэффициент, зависящий от эффективности укрытия		0.15
Время испарения углеводородов	8760 час/год	
Валовый выброс углеводородов	0.8084 т/год	
Максимально разовый выброс	0.0483 г/с	

**Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменных аппаратов и
средств перекачки**

Ист. № 0002

Наименование нефтепродукта:

бензин

Наименование используемого оборудования:

Насос центробежный с двойным торцевым уплотнением

Удельное выделение загрязняющих веществ:

0.02 кг/час

Фактический годовой фонд времени работы
одной единицы оборудования:

37.5 час.

Количество единиц данного оборудования:

1 шт.

Максимально-разовый выброс ЗВ:

0.0056 г/с

Валовый выброс ЗВ:

0.00075 т/год

Идентификация состава выброса

Наименование нефтепродукта	Углеводороды									сероводород
	предельные			Непредельные (по амиленам)	ароматические					
	всего	в том числе			всего	в том числе				
		C1-C5	C6-C10			бензол	толуол	ксилол	этилбензол	
Высокооктановые бензины (90 и выше)	92.68	67.67	25.01	2.5	4.82	2.3	2.17	0.29	0.06	-

Максимально-разовый выброс ЗВ от насосно-компрессорного отделения:

0.0056 г/с

Валовый выброс ЗВ от насосно-компрессорного отделения:

0.00075 т/год

Выброс ЗВ от насосно-компрессорного отделения:	г/с	т/год
углеводороды предельные C ₁ -C ₅	0.0038	0.0005
углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	0.00139	0.00019
углеводороды непредельные	0.00014	2E-05
бензол	0.00013	2E-05
толуол	0.00012	2E-05
ксилол	1.6E-05	2E-06
этилбензол	3.3E-06	5E-07
сероводород	-	-

Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Ист.№ 0002

Наименование нефтепродукта:

дизтопливо

Наименование используемого оборудования:

Насос центробежный с двойным торцевым уплотнением

Удельное выделение загрязняющих веществ:

0.01 кг/час

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:

206 час.

Количество единиц данного оборудования:

1 шт.

Максимально-разовый выброс ЗВ:

0.0028 г/с

Валовый выброс ЗВ:

0.0021 т/год

Идентификация состава выбросов

Дизельное топливо

Максимально-разовый выброс ЗВ от нас 0.0028 г/с

Валовый выброс ЗВ от насосно-компрес 0.0021 т/год

Определяемый параметр	Углеводороды		
	Предельные C ₁₂ -C ₁₉	Ароматические	Сероводород
Ci мас %	99.57	0.15	0.28
Mi, г/с	0.0028	0.000004	0.000008
Gi, т/г	0.0021	0.000003	0.000006

Ароматические углеводороды условно отнесены к C₁₂-C₁₉

Склад ГСМ

Расчёт выброса лёгких нефтепродуктов

Ист.№ 6004

Скорость слива нефтепродукта в резервуар 20.000 м³/час

Опытный коэффициент $K_p^{\max}$ 0.9

Средние удельные выбросы из резервуара в:

Осенне-зимний период: 780 г/т

Весенне-летний период: 1100 г/т

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре: 972 г/м³

Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного
в одном резервуаре 0.22 т/г

Опытный коэффициент K_{np} 1

Количество резервуаров: 6 шт.

Количество жидкости закачиваемое в резервуары в:

Осенне-зимний период: 80 т

Весенне-летний период: 80 т

Максимально-разовый выброс: 4.8600 г/с

Валовый выброс: 1.4554 т/год

Идентификация состава выброса

Наименование нефтепродукта	Углеводороды									
	предельные			Непредельные (по амилаenam)	ароматические					сероводород
	всего	в том числе			всего	в том числе				
		C1-C5	C6-C10			бензол	толуол	ксилол	этилбензол	
Высокооктановые бензины (90 и выше)	92.68	67.67	25.01	2.5	4.82	2.3	2.17	0.29	0.06	-

Максимально-разовый выброс ЗВ от ГСМ

Валовый выброс ЗВ от ГСМ

4.8600

г/с

1.4554

т/год

Выброс ЗВ от ГСМ	г/с	т/год
углеводороды предельные C1-C5	3.2888	0.9848
углеводороды предельные C6-C10	1.21549	0.3640
углеводороды непредельные	0.1215	0.0364
бензол	0.11178	0.0335
толуол	0.10546	0.0316
ксилол	0.01409	0.0042
этилбензол	0.00292	0.0009
сероводород	-	-

Выбросы паров нефтепродуктов на наливных эстакадах
БЕНЗИН

Ист. № 6005

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре:	972 г/м ³
Опытный коэффициент $K_p^{\max}$:	1
Количество нефтепродукта принятого за год:	160 т/год
Время слива нефтепродукта:	17.6 ч/год
Плотность:	0.73 т/м ³
Производительность закачки нефтепродукта:	7.80 м ³ /час
Средние удельные выбросы из резервуара:	
Осенне-зимний период года:	780 г/т
Весенне-летний период года:	1100 г/т
Количество жидкости закачиваемое в резервуар:	
Осенне-зимний период года:	80 т/период
Весенне-летний период года:	80 т/период
Максимально-разовый выброс ЗВ:	2.1060 г/с
Валовый выброс ЗВ:	0.1504 т/год

Идентификация состава выброса

Бензин автомобильный А-76 неэтилированный

Наименование нефтепродукта	Углеводороды									сероводород
	предельные			Непредельные (по амилаenam)	ароматические					
	всего	в том числе			всего	в том числе				
		C1-C5	C6-C10			бензол	толуол	ксилол	этилбензол	
Высокооктановые бензины (90 и выше)	92.68	67.67	25.01	2.5	4.82	2.3	2.17	0.29	0.06	-

Максимально-разовый выброс ЗВ от наливной эстакады

2.1060 г/с

Валовый выброс ЗВ от наливной эстакады

0.1504 т/год

Выброс ЗВ от наливной эстакады	г/с	т/год
углеводороды предельные C1-C5	1.4251	0.1018
углеводороды предельные C6-C10	0.52671	0.0376
углеводороды непредельные	0.05265	0.0038
бензол	0.04844	0.0035
толуол	0.0457	0.0033
ксилол	0.00611	0.0004
этилбензол	0.00126	0.0001
сероводород	-	-

Выбросы паров нефтепродуктов на наливных эстакадах
ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО

Ист. № 6005

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре:	3.14 г/м ³
Опытный коэффициент $K_p^{\max}$:	1
Количество нефтепродукта принятого за год:	15000 т/год
Время слива нефтепродукта:	803.6 ч/год
Плотность:	0.86 т/м ³
Производительность закачки нефтепродукта:	7.80 м ³ /час
Средние удельные выбросы из резервуара:	
Осенне-зимний период года:	1.9 г/т
Весенне-летний период года:	2.6 г/т
Количество жидкости закачиваемое в резервуар:	
Осенне-зимний период года:	7500 т/период
Весенне-летний период года:	7500 т/период
Максимально-разовый выброс ЗВ:	0.0068 г/с
Валовый выброс ЗВ:	0.0338 т/год

Идентификация состава выбросов

Дизельное топливо

Максимально-разовый выброс ЗВ от наливной эстакады:

0.0068 г/с

Валовый выброс ЗВ от наливной эстакады:

0.0338 т/год

Определяемый параметр	Углеводороды		
	Предельные C ₁₂ -C ₁₉	Ароматические	Сероводород
Ci мас %	99.57	0.15	0.28
Mi, г/с	0.0068	0.00001	0.00002
Gi, т/г	0.0337	0.0000506	0.00009

Ароматические углеводороды условно отнесены к C₁₂-C₁₉

Выбросы паров нефтепродуктов на наливных эстакадах
МАСЛО МИНЕРАЛЬНОЕ НЕФТЯНОЕ

Ист. № 6005

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре:	0.324 г/м ³
Опытный коэффициент $K_p^{\max}$:	1
Количество нефтепродукта принятого за год:	60 т/год
Время слива нефтепродукта:	78.192 ч/год
Плотность:	0.86 т/м ³
Производительность закачки нефтепродукта:	0.89 м ³ /час
Средние удельные выбросы из резервуара:	
Осенне-зимний период года:	0.2 г/т
Весенне-летний период года:	0.2 г/т
Количество жидкости закачиваемое в резервуар:	
Осенне-зимний период года:	30 т/период
Весенне-летний период года:	30 т/период
Максимально-разовый выброс ЗВ:	0.0001 г/с
Валовый выброс ЗВ:	0.00001 т/год

**Расчет выбросов , при заправке и использования газгольдера
хранение сжиженного газа .**

-

Расчет проведен согласно гл. 5.3.7. Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии и биоресурсов РК. 1996 г.

Ист.№ 6006

Насос центробежный сальниковый подачи газа в газгольдер.

Выброс газа от одной единицы оборудования (q): 0.02 кг/час
 Число единиц одновременно работающего оборудования (n): 1 шт.
Максимальный выброс газа (П_{max}) (по 5.53): 0.0056 г/с
 Количество часов работы каждой единицы оборудования (Т): 5040 час/год
Годовой выброс газа в атмосферу (П) (по 5.54): 0.1008 т/год
 Идентификация состава выброса:

Состав СУВГ:

метан	1.998 %
пропан	58 %
бутан	40 %
СПМ	0.002 %

Выбросы ингредиентов:

	метан	пропан	бутан	СПМ
г/с	0.0001	0.0032	0.0022	0.00000011
т/год	0.0020	0.0585	0.0403	0.0000020

Выброс газа в атмосферу при сливе цистерн в резервуары от продувки шлангов:

Ист.№ 6006-02

Коэффициент истечения газа (μ): 0.62
 Плотность газа при температуре воздуха (ρ): 2.06 кг/м³
 Количество сливаемых цистерн (n): 1 шт.
 Площадь сечения входного отверстия (F): 0.005 м²
 Ускорение свободного падения (g): 9.8 м/с²
 Напор выходящего газа (H): 40 м вод.ст.
Максимальный выброс газа (П_{max}) (по 5.55): 0.000180 г/с
 Время истечения газа из контрольного крана (T_i): 7800 с
 Общее количество слитых цистерн (N): 1 заправки
Годовой выброс газа в атмосферу (П) (по 5.56): 0.00000140 т/год
 Идентификация состава выброса:

Состав СУВГ:

метан	1.998 %
пропан	58 %
бутан	40 %
СПМ	0.002 %

Выбросы ингредиентов:

	метан	пропан	бутан	СПМ
г/с	0.000004	0.00010	0.00007	0.0000000036
т/год	0.000000028	0.0000008	0.00000056	0.000000000028

ВСЕГО Выбрасывается в процессе загрузки и хранения Сжиженного газа:

	метан-0410	пропан-1034	бутан-0402	СПМ-1716
г/с	0.00011	0.0033	0.0023	0.00000011
т/год	0.00201	0.0585	0.0403	0.0000020

Расчёт выброса тяжелых нефтепродуктов

Ист.№ 6007

Скорость слива нефтепродукта в резервуар 20.720 м³/час

Опытный коэффициент $K_p^{\max}$ 0.9

Средние удельные выбросы из резервуара в:

Осенне-зимний период: 1.9 г/т

Весенне-летний период: 2.6 г/т

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре: 3.14 г/м³

Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного
в одном резервуаре 0.22 т/т

Опытный коэффициент K_{np} 0.0029

Количество резервуаров: 5 шт.

Количество жидкости закачиваемое в резервуары в:

Осенне-зимний период: 7500 т

Весенне-летний период: 7500 т

Максимально-разовый выброс: 0.0163 г/с

Валовый выброс: 0.0336 т/год

Идентификация состава выбросов

Дизельное топливо

Максимально-разовый выброс ЗВ от ГСМ:

0.0163 г/с

Валовый выброс ЗВ от ГСМ

0.0336 т/год

Определяемый параметр	Углеводороды		
	Предельные C ₁₂ -C ₁₉	Ароматические	Сероводород
Ci мас %	99.57	0.15	0.28
Mi, г/с	0.0162	0.00002	0.00005
Gi, т/г	0.0335	0.00005	0.00009

Ароматические углеводороды условно отнесены к C₁₂-C₁₉

Масло

Ист.№ 6008

Скорость слива нефтепродукта в резервуар

15.540 м³/час

Опытный коэффициент $K_p^{\max}$

1

Средние удельные выбросы из резервуара в:

Осенне-зимний период:

0.2 г/т

Весенне-летний период:

0.2 г/т

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре:

0.324 г/м³

Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного
в одном резервуаре

0.22 т/т

Опытный коэффициент K_{np}

0.00027

Количество резервуаров:

2 шт.

Количество жидкости закачиваемое в резервуары в:

Осенне-зимний период:

30 т

Весенне-летний период:

30 т

Максимально-разовый выброс:

0.0014 г/с

Валовый выброс:

0.0001 т/год

Котельная (адм.зд.)

	ист. 0003
Котёл "Navien GST-60KN"	1 шт
Тепловая мощность	60 кВт
Вид топлива	Газ нефтяной сжиженный
Расход топлива	0.019 тыс.т/год
Расход за самый холодный месяц	3.3 т/мес
Рабочих дней	210 дней/год
Дней в самом холодном месяце	31 день
Среднее время работы в день	12 час.
Потери теплоты q ₄	0 %
Выход оксида углерода	11.3 кг/т
Потери теплоты q ₃	0.5 %
Доля потери теплоты R	0.5
Низшая теплота сгорания	45.2 МДж/кг
Количество NO ₂ на ГДж	0.05 кг/ГДж
Степень снижения выброса	0
Валовый выброс диоксида азота	0.0429 т/год
Макс.-разовый выброс диоксида азота	0.0055 г/с
Валовый выброс оксида углерода	0.2147 т/год
Макс.-разовый выброс оксида углерода	0.0275 г/с

Выброс газов при работе спецтехники и автотранспорта

Расчет выбросов проведен по удельным нормам выделения загрязняющих веществ при сжигании различных видов автотопного топлива. Таблица 13

Удельный выброс загрязняющих веществ в тоннах при сжигании 1 тонны автотопного топлива. (Таблица 1).

загрязняющее вещество	вид автотопного топлива
	бензиновый ДВС
оксид углерода	0,6т/т
углеводороды	0,1т/т
диоксид азота	0,04т/т
сажа (углерод черный)	0,58кг/т
сернистый газ (диоксид серы)	0,002т/т
свинец	0,3кг/т
бензапирен	0,23 г/т

Данные для расчета выбросов

Расход дизельного топлива на ведение работ при условии 0.1 тн/год
сжигании 0,0019 тонн в час на 1 единицу техники. Всего
используется непосредственно на объекте до 1 единиц техники
в смену.

Время работы автотранспорта на объекте -въезд и выезд 730 час/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ.

Выброс токсичных компонентов, при сжигании топлива -дизельного топлива.

загрязняющее вещество	вид автотопного топлива	
	дизельное топливо	
	г/сек	тонн/год
оксид углерода	0.02283	0.060
углеводороды	0.004	0.010
диоксид азота	0.002	0.004
сажа (углерод черный)	0.00002	0.000058
сернистый газ (диоксид серы)	0.00008	0.0002
свинец	0.00001	0.00003
бензапирен	0.00000001	0.00000002

Выброс газов при работе спецтехники и автотранспорта

Расчет выбросов проведен по удельным нормам выделения загрязняющих веществ при сжигании различных видов автотоплива. Таблица 13

Удельный выброс загрязняющих веществ в тоннах при сжигании 1 тонны автотоплива. (Таблица 1).

загрязняющее вещество	вид автотоплива
	дизельное топливо
оксид углерода	0,12г/т
углеводороды	0,03г/т
диоксид азота	0,01г/т
сажа (углерод черный)	15,5кг/т
сернистый газ (диоксид серы)	0,02г/т
свинец	-
бензапирен	0,32 г/т

Данные для расчета выбросов

Расход дизельного топлива на ведение работ при условии 0.5 тн/год
сжигании 0,0019 тонн в час на 1 единицу техники. Всего
используется непосредственно на объекте до 1 единиц техники в
смену.

Время работы автотранспорта на строительстве объекта. 730 час/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ.

Выброс токсичных компонентов, при сжигании топлива -дизельного топлива.

загрязняющее вещество	вид автотоплива	
	дизельное топливо	
	г/сек	тонн/год
оксид углерода	0.00000002	0.0000001
углеводороды	0.006	0.015
диоксид азота	0.002	0.005
сажа (углерод черный)	0.003	0.00775
сернистый газ (диоксид серы)	0.004	0.010
свинец	--	--
бензапирен	0.0000001	0.0000002

Транспортные работы.

Расчет объемов загрязнения атмосферы от стационарных источников произведен по Приложению № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Пункт 22.

Выделение пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдувании ее с поверхности материала, груженного в кузовах машин.

ист 6009

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта определяется по формуле

$$Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot N \cdot L \cdot g1 \cdot C6 \cdot C7) / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot g2 \cdot F \cdot n, \text{ г/сек}$$

Где:

C1- коэффициент учета средней грузоподъемности автотранспортных единиц, по таблице 9	1	
C2-коэффициент учета средней скорости передвижения транспорта, по таблице 10 (до 5 км/час)	0.6	
C3-коэффициент учета состояния автодорог, по таблице 11	0.5	
C4- коэффициент учета профиля поверхности материала на платформе	1.2	
C5-коэффициент , скорость обдува материала, по таблице 12	1.2	
C6- коэффициент учитывающий влажность материала, по таблице 4 более 10%	0.01	
C7-коэффициент учета доли пыли, уносимый в атмосферу	0.01	
N- число ходок транспорта туда и обратно.	2	
L-средняя протяженность одной ходки в пределах строительной площадки.	0.01	км.
g1-пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега.	1450	г/км
g2- пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	0.003	г/м2
F- средняя площадь платформы	8	м2
n-число автомашин, одновременно работающих	2	
T-время работы автотранспорта, при условии:	150	час/год
количество рабочих дней	300	дней/год
прямая продолжительность работы в смену	0.5	часов/смена
количество смен в сутки	1	

Количество пыли, выбрасываемой при работе транспорта .

$$M = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot N \cdot L \cdot g1 \cdot C6 \cdot C7) / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot g2 \cdot F \cdot n, \text{ 0.0007 г/сек}$$

M - годовой объем пылевыведения. 0.0004 т/год

Обязательным мероприятием для снижения выбросов пыли является пылеподавление: способом увлажнения автодорог в теплый период года при отсутствии естественных осадков.

загрязняющее вещество	сжигание на передвижном транспорте	
	г/сек	тонн/год
оксид углерода	0.0228	0.0600
углеводороды	0.0095	0.0250
диоксид азота	0.0034	0.0090
сажа (углерод черный)	0.0030	0.0078
сернистый газ (диоксид серы)	0.0039	0.0102
свинец	0.00001	0.00003
бензопирен	0.0000001	0.0000002

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса «Нормативы допустимых выбросов и технологические нормативы выбросов», нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяется законодательствах РК о техническом регулировании.

**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦЫ
САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.**

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Карасуский район, ТОО "Койбагорская нефтебаза"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимост ь проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,0012		0,003	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,0001		0,01	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0029	2,6552	0,0193	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,1116	5,5699	0,0223	Нет
0402	Бутан (99)	200			0,0023		0,0000115	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,00011		0,0000022	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	4,7177	3,4896	0,0944	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	1,74359	3,4896	0,0581	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5			0,17429	3,4896	0,1162	Да
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,16035	3,4896	0,5345	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,020216	3,4888	0,1011	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,15128	3,4896	0,2521	Да
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,0041833	3,494	0,2092	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1E-08		0,001	Нет

[illegible]

сводная таб РР

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

(сформирована

26.10.2025 16:01)

Город :015 карасуский район.
Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ ПДК(ОБУВ) мг/м3	наименование загрязняющих веществ Класс и состав групп суммаций опасн	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория	Колич
							предприятия	иза
							я	
0301 0.2000000	Азота (IV) диоксид (Азота 2 диоксид) (4)	0.8047	0.4644	0.2331	0.1178	0.2329	нет расч.	3
0501 1.5000000	Пентилены (амилены - смесь 4 изомеров) (460)	1.5950	0.8381	0.1912	0.1255	0.1640	нет расч.	3
0602 0.3000000	Бензол (64) 2	7.3372	3.8554	0.8799	0.5777	0.7545	нет расч.	3
0616 0.2000000	диметилбензол (смесь о-, м-, п- 3 изомеров) (203)	1.3880	0.7294	0.1664	0.1092	0.1427	нет расч.	3
0621 0.6000000	Метилбензол (349) 3	3.4611	1.8187	0.4151	0.2725	0.3559	нет расч.	3
0627 0.0200000	Этилбензол (675) 3	2.8654	1.5043	0.3443	0.2258	0.2953	нет расч.	3
1034 0.0300000	Пропан-1,2-диол (1007*) -	3.9288	3.3312	0.7097	0.2098	0.7064	нет расч.	1
31	0301 + 0330	1.1136	0.6596	0.3383	0.1662	0.3384	нет расч.	3

сводная таб РР

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК. приведены в долях ПДК.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: Карасуский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр} = 11.3$ м/с
Средняя скорость ветра = 4.4 м/с
Температура летняя = 27.5 град.С
Температура зимняя = -21.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :015 Карасуский район.
Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~~	~~~	~~~	м/с	~~~	м3/с	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~
гр.	~~~	~~~~	~~	~~~~	г/с										
000101	0001	Т	7.0	0.15	8.00	0.1414	100.0	350	578			1.0	1.000	0	0.0188000
000101	0003	Т	7.0	0.15	8.00	0.1414	100.0	375	570			1.0	1.000	0	0.0055000
000101	6009	п1	0.0			0.0	334	571	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0027000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :015 Карасуский район.
Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по	
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,	
расположенного в центре симметрии, с суммарным М	
~~~~~~	
Источники	Их расчетные параметры

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 0001	0.018800	Т	0.249512	0.74	35.5
2	000101 0003	0.005500	Т	0.072995	0.74	35.5
3	000101 6009	0.002700	П1	0.482173	0.50	11.4
-----						
Суммарный Mq =		0.027000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.804680	долей ПДК			
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.60 м/с				

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.6 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 375

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(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	



Qc : 0.039: 0.047: 0.058: 0.076: 0.101: 0.132: 0.162: 0.174: 0.159: 0.130: 0.100: 0.076: 0.059: 0.046:  
 0.039: 0.033:  
 Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.035: 0.032: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:  
 0.008: 0.007:  
 Фоп: 110 : 113 : 116 : 122 : 130 : 141 : 158 : 180 : 201 : 218 : 230 : 238 : 243 : 247 : 250 : 253 :  
 Уоп: 6.29 : 4.39 : 1.96 : 1.54 : 1.31 : 1.16 : 1.03 : 0.98 : 1.02 : 1.12 : 1.25 : 1.42 : 1.64 : 3.39 : 5.76 : 7.38 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.028: 0.038: 0.050: 0.066: 0.087: 0.109: 0.119: 0.108: 0.087: 0.066: 0.050: 0.038: 0.029:  
 0.023: 0.020:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 : 0001 :  
 Ви : 0.010: 0.011: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.031: 0.033: 0.028: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:  
 0.008: 0.008:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 :  
 : 6009 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:  
 0.007: 0.006:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 :  
 : 0003 :

~~~~~  
 ~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qc : 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:

Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 254 : 256 : 257 : 258 : 259 :

Уоп: 8.91 :10.40 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

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

Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

u= 650 : Y-строка 3 Стах= 0.274 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=181)

: \_\_\_\_\_

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qc : 0.041: 0.050: 0.065: 0.089: 0.127: 0.186: 0.252: 0.274: 0.238: 0.178: 0.126: 0.090: 0.066: 0.050:

0.041: 0.035:

Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.037: 0.050: 0.055: 0.048: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:

0.008: 0.007:

Фоп: 102 : 104 : 107 : 110 : 116 : 127 : 147 : 181 : 214 : 233 : 243 : 249 : 253 : 256 : 258 : 259 :

Уоп: 5.80 : 4.03 : 1.77 : 1.45 : 1.22 : 1.04 : 0.86 : 0.79 : 0.86 : 1.00 : 1.17 : 1.34 : 1.56 : 2.07 : 5.41 : 7.00 :

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

Ви : 0.025: 0.031: 0.042: 0.058: 0.082: 0.117: 0.161: 0.186: 0.162: 0.117: 0.081: 0.057: 0.042: 0.032:

0.025: 0.021:

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

: 0001 :

Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.017: 0.026: 0.042: 0.061: 0.067: 0.052: 0.032: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010:
0.009: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009
: 6009 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.030: 0.021: 0.024: 0.029: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008:
0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003
: 0003 :

~~~~~  
~~~~~

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:

Сс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 261 : 261 : 262 : 263 : 263 :

Uоп: 8.56 :10.14 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:

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

Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

у= 600 : У-строка 4 Стах= 0.399 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=120)

-----

:

х= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.043: 0.052: 0.069: 0.098: 0.147: 0.242: 0.399: 0.329: 0.330: 0.227: 0.146: 0.099: 0.070: 0.053:  
0.042: 0.036:

Сс : 0.009: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.048: 0.080: 0.066: 0.066: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014: 0.011:  
0.008: 0.007:

Фоп: 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 104 : 120 : 198 : 245 : 255 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 :

Uоп: 5.60 : 3.87 : 1.74 : 1.42 : 1.30 : 0.98 : 0.70 : 0.57 : 0.79 : 0.94 : 1.13 : 1.31 : 1.53 : 1.98 : 5.23 : 6.77 :

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

Ви : 0.025: 0.032: 0.044: 0.062: 0.091: 0.141: 0.198: 0.221: 0.216: 0.139: 0.091: 0.062: 0.045: 0.033:  
0.026: 0.021:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.020: 0.034: 0.069: 0.158: 0.107: 0.101: 0.045: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011:  
0.009: 0.008:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009  
: 6009 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.043: : 0.013: 0.043: 0.024: 0.015: 0.010: 0.008: 0.008:  
0.007:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 :  
0003 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:  
 Сс: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 267: 267: 267: 268: 268:  
 Уоп: 8.28 :10.00 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 : : : : : :  
 Ви: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
 Ви: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 ~~~~~

y= 550: Y-строка 5 Стах= 0.464 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра= 61)

 :
 \_\_\_\_\_

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс: 0.043: 0.052: 0.069: 0.098: 0.148: 0.247: 0.464: 0.338: 0.352: 0.235: 0.148: 0.099: 0.070: 0.053:
 0.042: 0.036:
 Сс: 0.009: 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.049: 0.093: 0.068: 0.070: 0.047: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011:
 0.008: 0.007:
 Фоп: 86: 85: 84: 83: 80: 76: 61: 326: 298: 285: 280: 277: 276: 275: 274: 274:
 Уоп: 5.65 : 3.87 : 1.75 : 1.42 : 1.28 : 0.99 : 0.76 : 0.57 : 0.75 : 0.98 : 1.15 : 1.32 : 1.54 : 1.98 : 5.22 : 6.73 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.025: 0.032: 0.044: 0.062: 0.091: 0.139: 0.220: 0.322: 0.211: 0.140: 0.091: 0.062: 0.045: 0.033:
 0.025: 0.021:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6009: 6009: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 : 0001:
 Ви: 0.011: 0.012: 0.013: 0.020: 0.036: 0.077: 0.212: 0.015: 0.086: 0.052: 0.033: 0.022: 0.015: 0.011:
 0.009: 0.008:
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 0001: 0001: 6009: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 6009:
 : 6009:
 Ви: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.033: : 0.056: 0.043: 0.023: 0.015: 0.010: 0.008: 0.008:
 0.007:
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: : 0003: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 0003:
 0003:
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 800: 850: 900: 950: 1000:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qс: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:
 Сс: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 Фоп: 273: 273: 273: 272: 272:
 Уоп: 8.28 : 9.98 :11.30 :11.30 :11.30 :
 : : : : : :
 Ви: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

~~~~~

-----

• •

-----

• • • • •

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 ;

~~~~~

~~~~~

— — — —

-----

•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

•

•

Qc : 0.039: 0.047: 0.058: 0.075: 0.100: 0.132: 0.161: 0.171: 0.159: 0.132: 0.102: 0.077: 0.059: 0.047:
 0.039: 0.034:
 Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.034: 0.032: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
 0.008: 0.007:
 Фоп: 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 38 : 22 : 0 : 339 : 322 : 311 : 303 : 297 : 293 : 290 : 287 :
 Уоп: 6.35 : 4.32 : 2.00 : 1.55 : 1.32 : 1.16 : 1.09 : 0.96 : 1.01 : 1.13 : 1.28 : 1.44 : 1.68 : 3.67 : 5.67 : 7.36 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.023: 0.029: 0.037: 0.049: 0.064: 0.084: 0.104: 0.112: 0.103: 0.084: 0.064: 0.049: 0.037: 0.029:
 0.024: 0.020:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 : 0001 :
 Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.036: 0.036: 0.029: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009:
 0.008: 0.008:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 :
 : 6009 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:
 0.008: 0.006:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 :
 : 0003 :

~~~~~  
 ~~~~~

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qc : 0.030: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:

Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :

Уоп: 8.86 :10.38 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

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

Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

u= 400 : Y-строка 8 Стах= 0.113 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра= 0)

-----

: _____

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qc : 0.037: 0.042: 0.050: 0.062: 0.077: 0.094: 0.108: 0.113: 0.108: 0.095: 0.078: 0.063: 0.051: 0.042:

0.036: 0.032:

Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:

0.007: 0.006:

Фоп: 63 : 60 : 55 : 49 : 41 : 30 : 16 : 0 : 345 : 331 : 320 : 312 : 305 : 300 : 297 : 294 :

Уоп: 7.07 : 5.51 : 3.91 : 1.68 : 1.46 : 1.30 : 1.22 : 1.17 : 1.20 : 1.27 : 1.38 : 1.58 : 1.98 : 5.16 : 6.41 : 7.83 :

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

Ви : 0.022: 0.025: 0.031: 0.040: 0.050: 0.061: 0.071: 0.074: 0.070: 0.061: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026:

0.022: 0.019:

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

: 0001 :

Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:  
0.008: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009  
: 6009 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.008:  
0.007: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003  
: 0003 :

-----  
х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:  
Cс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 291 : 289 : 288 : 286 : 285 :  
Uоп: 9.43 :10.82 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
Ви : 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
-----

у= 350 : Y-строка 9 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:

х= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.034: 0.038: 0.044: 0.051: 0.060: 0.069: 0.076: 0.079: 0.077: 0.070: 0.061: 0.052: 0.044: 0.038:  
0.034: 0.030:  
Cс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
0.007: 0.006:  
Фоп: 57 : 53 : 48 : 42 : 34 : 24 : 13 : 0 : 348 : 337 : 327 : 319 : 312 : 307 : 303 : 299 :  
Uоп: 7.79 : 6.41 : 4.58 : 2.25 : 1.64 : 1.48 : 1.37 : 1.35 : 1.37 : 1.43 : 1.57 : 1.83 : 3.89 : 5.79 : 7.22 : 8.66 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.050: 0.052: 0.050: 0.045: 0.039: 0.033: 0.027: 0.023:  
0.020: 0.018:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
: 0001 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.008: 0.008:  
0.007: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009  
: 6009 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
0.006: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003  
: 0003 :  
-----  
-----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.019:  
 Сс: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 297: 294: 292: 291: 289:  
 Уоп: 10.02: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:  
 : : : : :  
 Ви: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
 Ви: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 ~~~~~

y= 300: Y-строка 10 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра= 0)

 : \_\_\_\_\_

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс: 0.031: 0.035: 0.038: 0.043: 0.047: 0.053: 0.057: 0.058: 0.057: 0.053: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034:
 0.031: 0.028:
 Сс: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:
 0.006: 0.006:
 Фоп: 52: 47: 42: 36: 29: 20: 11: 0: 350: 341: 332: 324: 318: 313: 308: 305:
 Уоп: 8.74: 7.53: 6.34: 4.57: 2.44: 1.77: 1.61: 1.56: 1.59: 1.67: 1.94: 3.86: 5.76: 6.94: 8.28: 9.43:
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.038: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.021:
 0.018: 0.016:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 : 0001:
 Ви: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
 0.007: 0.006:
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 6009: 6009: 6009: 6009:
 : 6009:
 Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006:
 0.005: 0.005:
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 0003: 0003: 0003: 0003:
 : 0003:
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 800: 850: 900: 950: 1000:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qс: 0.026: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018:
 Сс: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
 Фоп: 301: 299: 297: 295: 293:
 Уоп: 10.80: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:
 : : : : :
 Ви: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
 Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

у= 250 : Y-строка 11 Стах= 0.044 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра= 0)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031:  
0.029: 0.026:

Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
0.006: 0.005:

~~~~~

~~~~~

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:

Сс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

у= 200 : Y-строка 12 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра= 0)

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028:
0.026: 0.024:

Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005:

~~~~~

~~~~~

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:

Сс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

у= 150 : Y-строка 13 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра= 0)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026:  
0.024: 0.023:

Сс : 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:  
0.005: 0.005:

~~~~~

~~~~~

```

----
x= 800: 850: 900: 950: 1000:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

y= 100 : Y-строка 14 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра= 0)

```

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:
0.022: 0.021:
Cс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950: 1000:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Cс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

y= 50 : Y-строка 15 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра= 0)

```

-----
:
-----
x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:
0.021: 0.019:
Cс : 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:
~~~~~
~~~~~

```

```

----
x= 800: 850: 900: 950: 1000:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

y= 0 : Y-строка 16 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра= 0)

```

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
0.019: 0.018:

```

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004:

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

Qс : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46442 доли ПДК |  
| 0.09288 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 61 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мq)--	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6009	П1	0.0027	0.220301	47.4	47.4	81.5929260
2	000101 0001	Т	0.0188	0.211608	45.6	93.0	11.2557268
3	000101 0003	Т	0.0055	0.032516	7.0	100.0	5.9119821
			В сумме =	0.464424	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 375 |  
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 750 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

1-	0.037	0.042	0.050	0.062	0.078	0.095	0.109	0.114	0.108	0.094	0.078	0.063	0.051	0.042	0.036	0.032	
0.028	0.025	- 1															
2-	0.039	0.047	0.058	0.076	0.101	0.132	0.162	0.174	0.159	0.130	0.100	0.076	0.059	0.046	0.039	0.033	
0.029	0.026	- 2															
3-	0.041	0.050	0.065	0.089	0.127	0.186	0.252	0.274	0.238	0.178	0.126	0.090	0.066	0.050	0.041	0.035	
0.030	0.027	- 3															
4-	0.043	0.052	0.069	0.098	0.147	0.242	0.399	0.329	0.330	0.227	0.146	0.099	0.070	0.053	0.042	0.036	
0.031	0.027	- 4															
5-	0.043	0.052	0.069	0.098	0.148	0.247	0.464	0.338	0.352	0.235	0.148	0.099	0.070	0.053	0.042	0.036	
0.031	0.027	- 5															
6-	0.041	0.050	0.065	0.089	0.127	0.188	0.258	0.268	0.238	0.183	0.128	0.090	0.066	0.050	0.041	0.035	
0.030	0.027	- 6															
7-	0.039	0.047	0.058	0.075	0.100	0.132	0.161	0.171	0.159	0.132	0.102	0.077	0.059	0.047	0.039	0.034	
0.030	0.026	- 7															
8-	0.037	0.042	0.050	0.062	0.077	0.094	0.108	0.113	0.108	0.095	0.078	0.063	0.051	0.042	0.036	0.032	
0.028	0.026	- 8															
9-	0.034	0.038	0.044	0.051	0.060	0.069	0.076	0.079	0.077	0.070	0.061	0.052	0.044	0.038	0.034	0.030	
0.027	0.025	- 9															
10-	0.031	0.035	0.038	0.043	0.047	0.053	0.057	0.058	0.057	0.053	0.048	0.042	0.038	0.034	0.031	0.028	
0.026	0.023	-10															
11-	0.029	0.031	0.034	0.037	0.039	0.042	0.044	0.044	0.044	0.042	0.039	0.037	0.034	0.031	0.029	0.026	
0.024	0.022	-11															
12-	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.036	0.037	0.036	0.036	0.034	0.032	0.030	0.028	0.026	0.024	
0.023	0.021	-12															
13-	0.024	0.026	0.027	0.029	0.030	0.031	0.032	0.032	0.032	0.031	0.030	0.029	0.027	0.026	0.024	0.023	
0.021	0.020	-13															
14-	0.022	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.022	0.021	
0.020	0.018	-14															
15-	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.023	0.022	0.021	0.019	
0.018	0.017	-15															
16-	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.021	0.021	0.020	0.019	0.018	
0.017	0.016	-16															
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21															
--	-----	-----															
0.023	0.021	0.019	- 1														

0.024	0.022	0.020	- 2
0.024	0.022	0.020	- 3
0.024	0.022	0.020	- 4
0.024	0.022	0.020	- 5
0.024	0.022	0.020	- 6
0.024	0.022	0.020	- 7
0.023	0.021	0.019	- 8
0.022	0.020	0.019	- 9
0.021	0.020	0.018	-10
0.020	0.019	0.017	-11
0.019	0.018	0.016	-12
0.018	0.017	0.016	-13
0.017	0.016	0.015	-14
0.016	0.015	0.014	-15
0.015	0.014	0.013	-16
-- ----	----	----	
19	20	21	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.46442$  долей ПДК  
 $= 0.09288$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 300.0$  м

(X-столбец 7, Y-строка 5)  $Y_m = 550.0$  м

При опасном направлении ветра : 61 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 015 Карасуский район.

Объект : 0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

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 11.3(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 Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви

---

y= 404: 396: 424: 434: 395: 405: 423: 432: 44: 60: 41: 56: 27: 43: 24:  
-----:  
x= 447: 448: 450: 451: 464: 464: 465: 467: 482: 489: 493: 499: 530: 537: 541:  
-----:  
Qс : 0.098: 0.093: 0.111: 0.118: 0.087: 0.093: 0.103: 0.108: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.023: 0.023:  
0.023:  
Сс : 0.020: 0.019: 0.022: 0.024: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:  
Фоп: 331 : 332 : 327 : 325 : 328 : 327 : 324 : 322 : 346 : 345 : 345 : 344 : 342 : 341 : 341 :  
Уоп: 1.25 : 1.28 : 1.21 : 1.17 : 1.31 : 1.29 : 1.24 : 1.22 : 11.30 : 11.03 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.063: 0.060: 0.071: 0.076: 0.057: 0.060: 0.066: 0.069: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014:  
0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
:  
Ви : 0.019: 0.018: 0.022: 0.023: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
:  
Ви : 0.016: 0.015: 0.018: 0.019: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
:  
-----  
-----

---

y= 38: 375: 383: 360: 401: 121: 366: 410: 142: 382: 113: 370: 389: 135: 378:  
-----:  
x= 547: 557: 566: 572: 574: 579: 581: 581: 590: 590: 593: 599: 600: 604: 608:  
-----:  
Qс : 0.023: 0.055: 0.055: 0.049: 0.057: 0.026: 0.049: 0.057: 0.027: 0.050: 0.026: 0.046: 0.049: 0.026:  
0.046:  
Сс : 0.005: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.005: 0.010: 0.011: 0.005: 0.010: 0.005: 0.009: 0.010: 0.005:  
0.009:  
Фоп: 340 : 314 : 312 : 315 : 308 : 333 : 313 : 306 : 331 : 309 : 332 : 310 : 307 : 330 : 308 :  
Уоп: 11.30 : 1.73 : 1.75 : 1.96 : 1.68 : 10.35 : 1.98 : 1.74 : 9.84 : 1.98 : 10.73 : 3.06 : 2.15 : 10.28 : 3.24 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.036: 0.035: 0.032: 0.037: 0.015: 0.031: 0.036: 0.016: 0.032: 0.015: 0.029: 0.031: 0.016:  
0.029:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
:  
Ви : 0.006: 0.011: 0.012: 0.010: 0.012: 0.007: 0.010: 0.012: 0.007: 0.010: 0.006: 0.009: 0.010: 0.006:  
0.009:  
Ки : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 :  
:  
Ви : 0.004: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.004: 0.007: 0.009: 0.004: 0.008: 0.004: 0.008: 0.008: 0.004:  
0.008:  
Ки : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 :  
:  
-----  
-----

---

y= 452: 359: 463: 442: 367: 499: 283: 452: 508: 331: 292: 491: 272: 339: 430:  
-----:  
x= 609: 612: 616: 619: 621: 622: 626: 630: 631: 632: 633: 634: 639: 639: 639:  
-----:  
Qc : 0.057: 0.043: 0.056: 0.053: 0.043: 0.058: 0.035: 0.051: 0.056: 0.038: 0.035: 0.054: 0.033: 0.038:  
0.047:  
Cc : 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.012: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.007: 0.011: 0.007: 0.008:  
0.009:  
Фоп: 296 : 310 : 293 : 297 : 308 : 286 : 317 : 294 : 284 : 311 : 315 : 287 : 316 : 309 : 297 :  
Uоп: 1.78 : 3.99 : 1.80 : 1.94 : 4.06 : 1.77 : 6.78 : 2.08 : 1.82 : 5.77 : 6.79 : 1.92 : 7.44 : 5.86 : 3.49 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.036: 0.027: 0.036: 0.033: 0.027: 0.037: 0.021: 0.032: 0.036: 0.023: 0.021: 0.034: 0.020: 0.023:  
0.029:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
:  
Ви : 0.012: 0.008: 0.012: 0.011: 0.008: 0.013: 0.007: 0.011: 0.012: 0.008: 0.008: 0.012: 0.008: 0.008:  
0.009:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 :  
:  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.008: 0.006: 0.007:  
0.008:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 :  
:  
-----  
-----

---

y= 522: 500: 319: 282: 307: 531: 423: 327: 447: 299: 319: 422: 510: 91: 293:  
-----:  
x= 641: 642: 643: 646: 646: 648: 649: 651: 651: 656: 657: 657: 657: 659: 661:  
-----:  
Qc : 0.054: 0.052: 0.036: 0.033: 0.035: 0.052: 0.044: 0.036: 0.046: 0.034: 0.035: 0.043: 0.049: 0.023:  
0.033:  
Cc : 0.011: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.009: 0.007: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.005:  
0.007:  
Фоп: 280 : 285 : 311 : 315 : 312 : 279 : 297 : 310 : 293 : 312 : 310 : 297 : 282 : 327 : 312 :  
Uоп: 1.87 : 1.98 : 6.41 : 7.24 : 6.78 : 1.98 : 4.06 : 6.35 : 3.82 : 7.18 : 6.72 : 4.27 : 3.09 : 11.30 : 7.43 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.033: 0.022: 0.020: 0.021: 0.033: 0.028: 0.022: 0.029: 0.020: 0.021: 0.027: 0.031: 0.013:  
0.020:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
:  
Ви : 0.012: 0.011: 0.008: 0.007: 0.008: 0.011: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.006:  
0.008:  
Ки : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009  
:  
Ви : 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.004:  
0.006:  
Ки : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003  
:

```

y= 440: 239: 493: 519: 102: 434: 136: 311: 301: 503: 411: 486: 251: 228: 280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 662: 664: 664: 665: 666: 666: 668: 668: 669: 672: 673: 673: 674: 675: 675:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.044: 0.030: 0.047: 0.048: 0.023: 0.043: 0.025: 0.034: 0.033: 0.046: 0.040: 0.045: 0.030: 0.029:
0.031:
Cc : 0.009: 0.006: 0.009: 0.010: 0.005: 0.009: 0.005: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.006: 0.006:
0.006:

```

```

y= 81: 144: 129: 497: 425: 474: 92: 290: 139: 242: 481: 469: 475: 464: 75:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 676: 676: 679: 681: 682: 682: 683: 683: 686: 686: 686: 688: 692: 699: 701:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.025: 0.024: 0.044: 0.040: 0.043: 0.022: 0.031: 0.024: 0.029: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040:
0.021:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.009: 0.008: 0.009: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.004:

```

```

y= 476: 460: 90: 245: 71: 470: 454: 240: 84: 263: 467: 449: 370: 258: 443:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 706: 707: 710: 712: 713: 715: 716: 718: 721: 724: 724: 726: 730: 731: 731:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.039: 0.022: 0.028: 0.021: 0.038: 0.037: 0.027: 0.021: 0.028: 0.037: 0.036: 0.032: 0.027:
0.035:
Cc : 0.008: 0.008: 0.004: 0.006: 0.004: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.007:

```

```
y= 461: 621: 232: 366: 379: 453: 240: 437: 616: 633: 375: 223: 447: 233: 430:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 733: 733: 735: 737: 737: 737: 740: 742: 742: 743: 744: 745: 749: 751: 751:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

Qc : 0.036: 0.037: 0.026: 0.032: 0.032: 0.035: 0.026: 0.034: 0.036: 0.036: 0.032: 0.025: 0.034: 0.025:  
0.033:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005:  
0.007:

---

y= 626: 354: 441: 364: 423: 341: 435: 334: 352: 584: 349: 537: 591: 326: 544:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 752: 754: 758: 760: 762: 768: 768: 775: 778: 781: 785: 786: 788: 790: 793:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.035: 0.030: 0.033: 0.030: 0.032: 0.029: 0.032: 0.028: 0.028: 0.033: 0.028: 0.032: 0.032: 0.027:  
0.031:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
0.006:

---

y= 574: 343: 579: 22: 523: 394: 320: 531: 39: 389: 331: 410: 315: 380: 507:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 794: 797: 800: 801: 803: 807: 809: 810: 811: 813: 817: 818: 819: 823: 823:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.031: 0.027: 0.031: 0.018: 0.030: 0.028: 0.026: 0.030: 0.018: 0.027: 0.026: 0.027: 0.025: 0.027:  
0.029:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.006:

---

y= 7: 406: 325: 137: 389: 519: 501: 373: 553: 25: 303: 152: 562: 383: 511:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 825: 827: 828: 830: 830: 831: 832: 833: 833: 836: 838: 839: 839: 841: 841:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.017: 0.027: 0.025: 0.020: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.028: 0.017: 0.024: 0.020: 0.028: 0.026:  
0.028:  
Cc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005:  
0.006:

---

y= 129: 299: 543: 318: 145: 492: 538: 551: 497: 314: 545: 528: 481: 524: 164:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 842: 846: 846: 848: 851: 851: 852: 853: 855: 858: 860: 862: 867: 867: 868:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.024: 0.028: 0.024: 0.019: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.023: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:  
0.019:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.004:

---



Qc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.019: 0.018: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.014: 0.021: 0.018:  
0.015:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:  
0.003:

-----  
-----

y= 329: 395: 489: 290: 625: 676: 337: 405: 57: 95: 283: 320: 59: 35: 462:

-----;

x= 983: 983: 984: 985: 986: 989: 990: 990: 992: 992: 994: 994: 997: 998: 999:

-----;

Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.014: 0.015: 0.018: 0.018: 0.014: 0.014:  
0.020:

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

-----  
-----

y= 381:

-----;

x= 1000:

-----;

Qc : 0.019:

Cc : 0.004:

-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 451.0 м, Y= 434.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11780 доли ПДК |

| 0.02356 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.

и скорости ветра 1.17 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
1	000101 0001	Т	0.0188	0.075653	64.2	64.2	4.0241137
2	000101 0003	Т	0.0055	0.023206	19.7	83.9	4.2192988
3	000101 6009	П1	0.0027	0.018936	16.1	100.0	7.0131822
			В сумме =	0.117795	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 38  
 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 11.3(Умр) м/с

#### Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	194:	210:	240:	280:	324:	369:	413:	456:	499:	543:	573:	603:	628:	652:	661:
x=	215:	200:	172:	155:	159:	162:	166:	170:	174:	178:	186:	193:	211:	229:	267:
Qc:	0.034:	0.035:	0.037:	0.040:	0.047:	0.057:	0.071:	0.087:	0.104:	0.121:	0.133:	0.138:	0.151:	0.156:	0.193:
Cc:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.017:	0.021:	0.024:	0.027:	0.028:	0.030:	0.031:	0.039:
Фоп:	19:	22:	28:	33:	37:	42:	49:	56:	67:	79:	89:	100:	111:	122:	136:
Уоп:	7.33:	7.05:	6.41:	5.67:	3.21:	1.75:	1.56:	1.44:	1.35:	1.30:	1.23:	1.21:	1.27:	1.22:	1.00:
Ви:	0.021:	0.021:	0.023:	0.025:	0.030:	0.037:	0.046:	0.056:	0.066:	0.076:	0.083:	0.086:	0.094:	0.099:	0.124:
Ки:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.013:	0.018:	0.022:	0.027:	0.030:	0.031:	0.034:	0.034:	0.043:
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:	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.026:
Ки:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:

y=	669:	668:	668:	663:	659:	631:	607:	584:	537:	490:	444:	397:	356:	314:	273:
x=	305:	343:	382:	408:	434:	468:	480:	491:	486:	482:	478:	474:	466:	459:	451:
Qc:	0.216:	0.233:	0.220:	0.207:	0.186:	0.173:	0.171:	0.162:	0.163:	0.139:	0.110:	0.085:	0.069:	0.056:	0.046:
Cc:	0.043:	0.047:	0.044:	0.041:	0.037:	0.035:	0.034:	0.032:	0.033:	0.028:	0.022:	0.017:	0.014:	0.011:	0.009:
Фоп:	155:	176:	199:	213:	225:	244:	256:	266:	286:	304:	316:	326:	333:	338:	342:



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 11.3(U_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 174.0 м, Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10526 доли ПДК |  
| 0.02105 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 67 град.  
и скорости ветра 1.35 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.0188	0.066775	63.4	63.4	3.5518844
2	000101 6009	П1	0.0027	0.022630	21.5	84.9	8.3816462
3	000101 0003	Т	0.0055	0.015856	15.1	100.0	2.8828514
В сумме =				0.105262	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 668.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23291 доли ПДК |  
| 0.04658 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 0.86 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.0188	0.158320	68.0	68.0	8.4212990
2	000101 6009	П1	0.0027	0.051164	22.0	89.9	18.9496441
3	000101 0003	Т	0.0055	0.023427	10.1	100.0	4.2593775
В сумме =				0.232911	100.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 443.0 м, Y= 431.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11927 доли ПДК |  
| 0.02385 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 328 град.  
и скорости ветра 1.16 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.0188	0.076773	64.4	64.4	4.0836673
2	000101 0003	Т	0.0055	0.023313	19.5	83.9	4.2387571

3	000101 6009	П1	0.0027	0.019189	16.1	100.0	7.1069884
В сумме =			0.119275	100.0			

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 475.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	0.08812 доли ПДК
	0.01762 мг/м3

Достигается при опасном направлении 325 град.  
и скорости ветра 1.30 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
1	000101 0001	Т	0.0188	0.056665	64.3	64.3	3.0140698
2	000101 0003	Т	0.0055	0.018048	20.5	84.8	3.2814991
3	000101 6009	П1	0.0027	0.013409	15.2	100.0	4.9663963
В сумме =			0.088122	100.0			

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	0.03457 доли ПДК
	0.00691 мг/м3

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 7.07 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
1	000101 0001	Т	0.0188	0.021155	61.2	61.2	1.1252679
2	000101 6009	П1	0.0027	0.008496	24.6	85.8	3.1468120
3	000101 0003	Т	0.0055	0.004916	14.2	100.0	0.893750966
В сумме =			0.034567	100.0			

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 550.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	0.05730 доли ПДК
	0.01146 мг/м3

Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 1.67 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
1	000101 0001	Т	0.0188	0.036761	64.2	64.2	1.9553695
2	000101 0003	Т	0.0055	0.011794	20.6	84.7	2.1443102

3	000101 6009	п1	0.0027	0.008745	15.3	100.0	3.2390177
	В сумме = 0.057300			100.0			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
		гр.													
000101 0002	Т	5.0	0.30	8.00	0.5655	18.0	302	446			1.0	1.000	0	0.0001400	
000101 6004	п1	5.0				0.0	284	538	37	8	76	1.0	1.000	0	0.1215000
000101 6005	п1	0.0				0.0	311	487	18	8	87	1.0	1.000	0	0.0526500

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>	<ис>													
1	000101 0002	0.000140	Т	0.000291	0.62	35.6									
2	000101 6004	0.121500	п1	0.341057	0.50	28.5									
3	000101 6005	0.052650	п1	1.253650	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.174290 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.594998 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Умр) м/с

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

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 500$ ,  $Y = 375$

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Умр) м/с

#### Расшифровка_обозначений

	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	
	~~~~~	
	-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 750 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.082$  долей ПДК ( $x = 300.0$ ; напр.ветра=182)

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

Qс : 0.043: 0.049: 0.056: 0.065: 0.074: 0.081: 0.082: 0.076: 0.066: 0.056: 0.047: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029:



----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.020:  
 Сс : 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029:  
 Фоп: 249 : 251 : 253 : 254 : 255 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 650 : Y-строка 3 Стах= 0.187 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=185)

-----  
 :  
 -----  
 x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.047: 0.059: 0.079: 0.107: 0.145: 0.184: 0.187: 0.152: 0.115: 0.086: 0.066: 0.052: 0.041: 0.037:  
 0.034: 0.032:  
 Сс : 0.070: 0.089: 0.118: 0.160: 0.218: 0.276: 0.281: 0.228: 0.172: 0.130: 0.099: 0.078: 0.062: 0.056:  
 0.052: 0.047:  
 Фоп: 115 : 118 : 123 : 131 : 144 : 162 : 185 : 206 : 221 : 231 : 238 : 243 : 246 : 247 : 250 : 252 :  
 Уоп: 7.73 : 1.06 : 0.99 : 0.92 : 0.86 : 0.81 : 0.75 : 0.72 : 0.75 : 0.80 : 0.87 : 0.99 : 0.96 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :  
 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.026: 0.039: 0.053: 0.074: 0.101: 0.130: 0.136: 0.110: 0.080: 0.057: 0.042: 0.032: 0.024: 0.026:  
 0.022: 0.020:  
 Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
 : 6005 :  
 Ви : 0.021: 0.020: 0.025: 0.033: 0.044: 0.054: 0.051: 0.042: 0.035: 0.030: 0.025: 0.020: 0.018: 0.011:  
 0.012: 0.012:  
 Ки : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:  
 Сс : 0.043: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:  
 Фоп: 254 : 256 : 257 : 258 : 259 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :  
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.304 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=189)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс: 0.050: 0.066: 0.090: 0.130: 0.198: 0.297: 0.304: 0.204: 0.144: 0.103: 0.076: 0.058: 0.045: 0.039:  
0.036: 0.033:

Сс: 0.075: 0.098: 0.135: 0.196: 0.297: 0.445: 0.457: 0.306: 0.216: 0.155: 0.114: 0.086: 0.067: 0.059:  
0.054: 0.049:

Фоп: 105: 108: 112: 118: 129: 151: 189: 220: 234: 243: 248: 252: 255: 254: 256: 258:

Uоп: 1.05: 0.97: 0.89: 0.81: 0.73: 0.68: 0.59: 0.56: 0.64: 0.74: 0.83: 0.92: 1.20: 11.30: 11.30: 11.30:

:

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

Ви: 0.032: 0.043: 0.061: 0.091: 0.140: 0.205: 0.226: 0.155: 0.097: 0.066: 0.046: 0.034: 0.026: 0.029:  
0.025: 0.020:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6005: 6005:  
: 6005:

Ви: 0.018: 0.022: 0.029: 0.039: 0.058: 0.092: 0.078: 0.049: 0.047: 0.038: 0.030: 0.024: 0.018: 0.010:  
0.011: 0.012:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6004: 6004:  
: 6004:

-----

-----

----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.021:

Сс: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031:

Фоп: 260: 261: 262: 262: 263:

Uоп: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:

: : : : :

Ви: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6004:

Ви: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6005:

-----

y= 550: Y-строка 5 Стах= 0.323 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=125)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс: 0.052: 0.069: 0.096: 0.142: 0.222: 0.323: 0.318: 0.255: 0.170: 0.119: 0.084: 0.062: 0.047: 0.041:  
0.037: 0.034:

Сс: 0.077: 0.103: 0.144: 0.213: 0.334: 0.485: 0.477: 0.383: 0.255: 0.179: 0.126: 0.093: 0.071: 0.061:  
0.056: 0.050:

Фоп: 96: 97: 98: 100: 105: 125: 170: 212: 250: 257: 260: 262: 263: 262: 263: 264:

Uоп: 0.99: 0.92: 0.83: 0.73: 0.60: 0.53: 0.87: 0.94: 0.56: 0.71: 0.82: 0.91: 1.14: 10.86: 11.30: 11.30:

:

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

Ви: 0.033: 0.045: 0.065: 0.101: 0.160: 0.180: 0.318: 0.255: 0.089: 0.067: 0.047: 0.035: 0.026: 0.030:  
0.025: 0.021:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :  
Ви : 0.019: 0.024: 0.030: 0.042: 0.063: 0.143: : : 0.081: 0.052: 0.037: 0.027: 0.021: 0.011: 0.012:  
0.012:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
6004 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:  
Сс : 0.046: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031:  
Фоп: 265 : 266 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
Ви : 0.018: 0.015: 0.014: 0.011: 0.011:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 500 : Y-строка 6 Стах= 0.838 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=138)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.051: 0.068: 0.093: 0.136: 0.197: 0.315: 0.838: 0.520: 0.219: 0.132: 0.088: 0.064: 0.048: 0.043:  
0.038: 0.034:  
Сс : 0.077: 0.101: 0.140: 0.203: 0.296: 0.472: 1.257: 0.780: 0.328: 0.198: 0.132: 0.095: 0.072: 0.064:  
0.057: 0.052:  
Фоп: 86 : 85 : 84 : 81 : 76 : 102 : 138 : 252 : 270 : 273 : 273 : 273 : 273 : 270 : 270 : 271 :  
Uоп: 0.98 : 0.89 : 0.80 : 0.69 : 0.54 : 0.82 : 0.50 : 0.66 : 0.64 : 0.76 : 0.87 : 0.94 : 1.14 : 10.72 : 11.30 : 11.30 :  
:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.032: 0.044: 0.062: 0.094: 0.141: 0.315: 0.838: 0.518: 0.153: 0.070: 0.046: 0.035: 0.027: 0.031:  
0.026: 0.021:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :  
Ви : 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.056: : : 0.002: 0.066: 0.062: 0.042: 0.029: 0.021: 0.012: 0.012:  
0.013:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
6004 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:  
Сс : 0.047: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031:  
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
~~~~~

Ви : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

~~~~~

у= 450 : Y-строка 7 Стах= 0.638 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра= 14)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.049: 0.063: 0.085: 0.118: 0.166: 0.264: 0.638: 0.509: 0.231: 0.131: 0.086: 0.062: 0.050: 0.044:  
0.039: 0.035:

Сс : 0.073: 0.095: 0.127: 0.177: 0.248: 0.397: 0.958: 0.764: 0.346: 0.197: 0.130: 0.093: 0.075: 0.066:  
0.058: 0.052:

Фоп: 77 : 74 : 70 : 64 : 55 : 59 : 14 : 315 : 297 : 291 : 287 : 284 : 279 : 278 : 278 : 277 :

Uоп: 1.03 : 0.89 : 0.81 : 0.71 : 0.59 : 0.86 : 0.61 : 0.73 : 0.80 : 0.90 : 0.98 : 1.03 : 9.26 : 10.76 : 11.30 : 11.30 :

:

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

Ви : 0.030: 0.040: 0.055: 0.076: 0.100: 0.263: 0.585: 0.387: 0.153: 0.072: 0.044: 0.033: 0.038: 0.031:  
0.025: 0.022:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005  
: 6005 :

Ви : 0.019: 0.023: 0.030: 0.041: 0.066: 0.001: 0.054: 0.122: 0.077: 0.059: 0.042: 0.029: 0.012: 0.012:  
0.014: 0.013:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:

Сс : 0.047: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031:

Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :

Uоп: 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :

: : : : :

Ви : 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

у= 400 : Y-строка 8 Стах= 0.271 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра= 3)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.045: 0.057: 0.074: 0.097: 0.132: 0.189: 0.271: 0.261: 0.174: 0.113: 0.078: 0.060: 0.051: 0.044:  
0.039: 0.035:

Сс : 0.067: 0.085: 0.110: 0.146: 0.198: 0.283: 0.406: 0.391: 0.261: 0.169: 0.117: 0.090: 0.076: 0.066:  
0.059: 0.052:



```

-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:
Сс : 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:
Фоп: 287 : 286 : 285 : 284 : 283 :
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :
: : : : :
Ви : 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

```

y= 300 : Y-строка 10 Стах= 0.097 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=347)

```

:

х= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.038: 0.043: 0.051: 0.062: 0.073: 0.085: 0.094: 0.097: 0.090: 0.078: 0.066: 0.056: 0.048: 0.043:
0.038: 0.034:
Сс : 0.057: 0.064: 0.077: 0.093: 0.110: 0.128: 0.141: 0.146: 0.136: 0.117: 0.098: 0.084: 0.073: 0.064:
0.057: 0.050:
Фоп: 57 : 49 : 42 : 35 : 25 : 13 : 0 : 347 : 334 : 324 : 316 : 309 : 304 : 300 : 297 : 295 :
Uоп:11.30 : 0.97 : 1.10 : 0.95 : 0.97 : 1.06 : 2.28 : 3.60 : 4.65 : 5.99 : 7.21 : 8.83 :10.34 :11.30 :11.30 :
:11.30 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.024: 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.053: 0.060: 0.056: 0.049: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028:
0.023: 0.019:
Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
: 6005 :
Ви : 0.009: 0.019: 0.022: 0.028: 0.035: 0.042: 0.041: 0.037: 0.034: 0.029: 0.024: 0.019: 0.017: 0.015:
0.014: 0.014:
Ки : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
: 6004 :

```

```

х= 800: 850: 900: 950: 1000:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020:
Сс : 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:
Фоп: 293 : 291 : 289 : 288 : 287 :
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :
: : : : :
Ви : 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

```

y= 250 : Y-строка 11 Стах= 0.074 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=349)



Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----  
-----

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:

Сс : 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:

Фоп: 302 : 299 : 297 : 296 : 294 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : :

Ви : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :

-----

у= 150 : Y-строка 13 Стах= 0.051 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=352)

-----

:

х= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.048: 0.050: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.042: 0.038: 0.035:  
0.032: 0.029:

Сс : 0.049: 0.053: 0.057: 0.062: 0.067: 0.071: 0.075: 0.076: 0.075: 0.072: 0.068: 0.063: 0.058: 0.052:  
0.048: 0.043:

Фоп: 40 : 35 : 30 : 23 : 16 : 8 : 0 : 352 : 345 : 337 : 331 : 325 : 320 : 316 : 312 : 309 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :10.55 : 9.90 : 9.74 : 9.82 :10.35 :10.77 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30  
:11.30 :

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

Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020:  
0.018: 0.016:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :

Ви : 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:  
0.014: 0.013:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----  
-----

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:

Сс : 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027:

Фоп: 306 : 303 : 301 : 299 : 297 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : :

Ви : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :

~~~~~

y= 100 : Y-строка 14 Стах= 0.044 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=353)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032:  
0.029: 0.027:

Сс : 0.046: 0.049: 0.053: 0.056: 0.060: 0.063: 0.065: 0.066: 0.065: 0.063: 0.060: 0.056: 0.052: 0.048:  
0.044: 0.041:

~~~~~

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:

Сс : 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026:

~~~~~

y= 50 : Y-строка 15 Стах= 0.039 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=354)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029:  
0.027: 0.025:

Сс : 0.043: 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.056: 0.057: 0.058: 0.057: 0.056: 0.053: 0.051: 0.047: 0.044:  
0.041: 0.038:

~~~~~

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:

Сс : 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025:

~~~~~

y= 0 : Y-строка 16 Стах= 0.034 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=354)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027:  
0.025: 0.023:

Сс : 0.039: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.049: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040:  
0.038: 0.035:

~~~~~

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

~~~~~

Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 500.0 м

~~~~~

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

| Ном. | Код            | Тип | Выброс                               | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|----------------|-----|--------------------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>--- | --- | М-(Mq)---                            | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000101 6005    | П1  | 0.0527                               | 0.838107    | 100.0    | 100.0  | 15.9184589   |
|      |                |     | В сумме = 0.838107                   | 100.0       |          |        |              |
|      |                |     | Суммарный вклад остальных = 0.000008 | 0.0         |          |        |              |

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

~~~~~

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(U_{мр}) м/с

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

* _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ C _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _

1

3-| 0.047 0.059 0.079 0.107 0.145 0.184 0.187 0.152 0.115 0.086 0.066 0.052 0.041 0.037 0.034 0.032  
0.029 0.026 |- 3

4-| 0.050 0.066 0.090 0.130 0.198 0.297 0.304 0.204 0.144 0.103 0.076 0.058 0.045 0.039 0.036 0.033  
0.030 0.027 |- 4

5-| 0.052 0.069 0.096 0.142 0.222 0.323 0.318 0.255 0.170 0.119 0.084 0.062 0.047 0.041 0.037 0.034  
0.031 0.028 |- 5

6-| 0.051 0.068 0.093 0.136 0.197 0.315 0.838 0.520 0.219 0.132 0.088 0.064 0.048 0.043 0.038 0.034  
0.031 0.028 |- 6

7-| 0.049 0.063 0.085 0.118 0.166 0.264 0.638 0.509 0.231 0.131 0.086 0.062 0.050 0.044 0.039 0.035  
0.031 0.028 |- 7

8-| 0.045 0.057 0.074 0.097 0.132 0.189 0.271 0.261 0.174 0.113 0.078 0.060 0.051 0.044 0.039 0.035  
0.031 0.028 |- 8

9-| 0.040 0.050 0.062 0.078 0.099 0.125 0.147 0.146 0.120 0.093 0.072 0.059 0.050 0.044 0.039 0.035  
0.031 0.028 |- 9

10-| 0.038 0.043 0.051 0.062 0.073 0.085 0.094 0.097 0.090 0.078 0.066 0.056 0.048 0.043 0.038 0.034  
0.030 0.027 |-10

11-| 0.037 0.040 0.044 0.049 0.056 0.063 0.070 0.074 0.072 0.066 0.058 0.051 0.045 0.040 0.036 0.032  
0.029 0.026 |-11

12-| 0.035 0.038 0.041 0.045 0.050 0.054 0.058 0.060 0.059 0.056 0.051 0.047 0.042 0.038 0.034 0.031  
0.028 0.025 |-12

13-| 0.033 0.035 0.038 0.041 0.045 0.048 0.050 0.051 0.050 0.048 0.045 0.042 0.038 0.035 0.032 0.029  
0.026 0.024 |-13

14-| 0.031 0.033 0.035 0.038 0.040 0.042 0.044 0.044 0.044 0.042 0.040 0.038 0.035 0.032 0.029 0.027  
0.025 0.023 |-14

15-| 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.037 0.038 0.039 0.038 0.037 0.036 0.034 0.032 0.029 0.027 0.025  
0.023 0.021 |-15

16-| 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.033 0.034 0.034 0.034 0.033 0.032 0.030 0.029 0.027 0.025 0.023  
0.022 0.020 |-16

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21

--|-----|-----|---  
0.023 0.021 0.019 |- 1

0.023 0.021 0.020 |- 2

0.024 0.022 0.020 |- 3

0.025 0.022 0.021 |- 4

0.025	0.023	0.021	- 5
0.025	0.023	0.021	- 6
0.025	0.023	0.021	- 7
0.025	0.023	0.021	- 8
0.025	0.023	0.021	- 9
0.025	0.022	0.020	-10
0.024	0.022	0.019	-11
0.023	0.021	0.019	-12
0.022	0.020	0.018	-13
0.021	0.019	0.018	-14
0.020	0.018	0.017	-15
0.019	0.017	0.016	-16
-- ----	----	----	
19	20	21	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.83811$  долей ПДК  
 $= 1.25717$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 300.0$  м  
 (X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 500.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 138 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

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 11.3( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

.....

---

---



Cc : 0.057: 0.057: 0.043: 0.052: 0.041: 0.056: 0.056: 0.051: 0.042: 0.052: 0.055: 0.055: 0.055: 0.051:  
0.055:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 461: 621: 232: 366: 379: 453: 240: 437: 616: 633: 375: 223: 447: 233: 430:

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

x= 733: 733: 735: 737: 737: 737: 740: 742: 742: 743: 744: 745: 749: 751: 751:

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

Qc : 0.036: 0.033: 0.033: 0.036: 0.036: 0.036: 0.033: 0.036: 0.033: 0.032: 0.035: 0.032: 0.035: 0.032:  
0.035:

Cc : 0.054: 0.050: 0.049: 0.054: 0.054: 0.054: 0.049: 0.053: 0.049: 0.049: 0.053: 0.048: 0.052: 0.048:  
0.052:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 626: 354: 441: 364: 423: 341: 435: 334: 352: 584: 349: 537: 591: 326: 544:

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

x= 752: 754: 758: 760: 762: 768: 768: 775: 778: 781: 785: 786: 788: 790: 793:

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

Qc : 0.032: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:  
0.031:

Cc : 0.048: 0.051: 0.052: 0.051: 0.051: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.047: 0.048: 0.047: 0.046: 0.047:  
0.047:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 574: 343: 579: 22: 523: 394: 320: 531: 39: 389: 331: 410: 315: 380: 507:

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

x= 794: 797: 800: 801: 803: 807: 809: 810: 811: 813: 817: 818: 819: 823: 823:

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

Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.022: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.022: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030:  
0.030:

Cc : 0.046: 0.047: 0.045: 0.034: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.034: 0.046: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044:  
0.044:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 7: 406: 325: 137: 389: 519: 501: 373: 553: 25: 303: 152: 562: 383: 511:

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

x= 825: 827: 828: 830: 830: 831: 832: 833: 833: 836: 838: 839: 839: 841: 841:

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

Qc : 0.021: 0.030: 0.029: 0.025: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.021: 0.028: 0.025: 0.028: 0.029:  
0.028:

Cc : 0.032: 0.044: 0.043: 0.037: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.032: 0.042: 0.037: 0.042: 0.043:  
0.043:

~~~~~  
~~~~~

---

---



Cс : 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.028:  
0.028:

y= 230: 284: 612: 672: 238: 293: 277: 628: 684: 475: 609: 44: 664: 269: 82:

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

x= 966: 967: 967: 968: 972: 972: 975: 975: 975: 979: 979: 981: 981: 982: 983:

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

Qс : 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.021: 0.021:  
0.018:

Cс : 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.033: 0.032: 0.026: 0.031: 0.031:  
0.027:

y= 329: 395: 489: 290: 625: 676: 337: 405: 57: 95: 283: 320: 59: 35: 462:

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

x= 983: 983: 984: 985: 986: 989: 990: 990: 992: 992: 994: 994: 997: 998: 999:

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

Qс : 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.017: 0.017:  
0.021:

Cс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.032: 0.026: 0.027: 0.030: 0.031: 0.026: 0.025:  
0.032:

y= 381:

-----:

x= 1000:

-----:

Qс : 0.021:

Cс : 0.031:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 451.0 м, Y= 434.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12559 доли ПДК |  
| 0.18839 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 296 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0.0527		0.068929	54.9	54.9	1.3091937
2	000101 6004	П1	0.1215		0.056637	45.1	100.0	0.466150761
			В сумме =		0.125566	100.0		
			Суммарный вклад остальных =		0.000027	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 38

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 11.3(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= 194: 210: 240: 280: 324: 369: 413: 456: 499: 543: 573: 603: 628: 652: 661:

x= 215: 200: 172: 155: 159: 162: 166: 170: 174: 178: 186: 193: 211: 229: 267:

Qс : 0.050: 0.051: 0.050: 0.057: 0.072: 0.090: 0.113: 0.138: 0.163: 0.182: 0.191: 0.184: 0.182: 0.167: 0.171:

Сс : 0.076: 0.076: 0.076: 0.086: 0.107: 0.136: 0.170: 0.207: 0.245: 0.273: 0.287: 0.276: 0.273: 0.250: 0.257:

Фоп: 16: 20: 27: 31: 36: 43: 52: 63: 79: 99: 114: 128: 142: 154: 170:

Уоп: 9.20: 9.22: 8.76: 1.02: 0.91: 0.82: 0.73: 0.66: 0.62: 0.65: 0.68: 0.75: 0.79: 0.84: 0.82:

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

Ви : 0.034: 0.037: 0.038: 0.032: 0.040: 0.051: 0.066: 0.089: 0.113: 0.130: 0.137: 0.130: 0.128: 0.117: 0.121:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.016: 0.014: 0.013: 0.025: 0.032: 0.039: 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.055: 0.054: 0.054: 0.050: 0.050:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 669: 668: 668: 663: 659: 631: 607: 584: 537: 490: 444: 397: 356: 314: 273:

x= 305: 343: 382: 408: 434: 468: 480: 491: 486: 482: 478: 474: 466: 459: 451:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.155: 0.137: 0.114: 0.102: 0.091: 0.084: 0.084: 0.083: 0.094: 0.101: 0.102: 0.093: 0.087: 0.079:
0.071:
Cс : 0.232: 0.206: 0.171: 0.154: 0.136: 0.126: 0.126: 0.125: 0.141: 0.152: 0.152: 0.139: 0.130: 0.118:
0.106:
Фоп: 186 : 200 : 212 : 220 : 226 : 237 : 244 : 251 : 263 : 276 : 290 : 302 : 312 : 320 : 327 :
Uоп: 0.79 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.85 : 0.97 : 1.34 : 3.41 : 5.86 : 6.88 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.111: 0.098: 0.079: 0.070: 0.060: 0.052: 0.051: 0.050: 0.052: 0.051: 0.052: 0.050: 0.052: 0.051:
0.045:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005
:
Ви : 0.044: 0.040: 0.035: 0.032: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.042: 0.050: 0.049: 0.043: 0.035: 0.028:
0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
:


```

```

y= 241: 209: 195: 181: 180: 180: 187: 194:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 432: 413: 386: 358: 327: 296: 255: 215:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.066: 0.060: 0.059: 0.056: 0.056: 0.054: 0.053: 0.050:
Cс : 0.099: 0.090: 0.088: 0.085: 0.083: 0.082: 0.079: 0.076:
Фоп: 334 : 339 : 345 : 350 : 356 : 1 : 9 : 16 :
Uоп: 7.54 : 8.28 : 8.55 : 8.83 : 8.93 : 8.82 : 9.05 : 9.20 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.034:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 186.0 м, Y= 573.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19129 доли ПДК |  
| 0.28694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	----- b=C/M ----
1	000101	6004	П1	0.1215	0.136567	71.4	71.4	1.1240059
2	000101	6005	П1	0.0527	0.054699	28.6	100.0	1.0389192
В сумме =				0.191266	100.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000026	0.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 174.0 м, Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16403 доли ПДК |  
| 0.24605 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 79 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6004	П1	0.1215	0.116356	70.9	70.9	0.957664609
2	000101 6005	П1	0.0527	0.047666	29.1	100.0	0.905344605
В сумме =				0.164023	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000008	0.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 668.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13382 доли ПДК |  
| 0.20074 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6004	П1	0.1215	0.094780	70.8	70.8	0.780085504
2	000101 6005	П1	0.0527	0.038998	29.1	100.0	0.740697980
В сумме =				0.133778	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000046	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 443.0 м, Y= 431.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13416 доли ПДК |  
| 0.20124 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>---	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0.0527	0.075182	56.0	56.0	1.4279619
2	000101 6004	П1	0.1215	0.058953	43.9	100.0	0.485210419
В сумме =				0.134135	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000026	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 475.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09399 доли ПДК |  
| 0.14098 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 1.23 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>---	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0.0527	0.049449	52.6	52.6	0.939207017
2	000101 6004	П1	0.1215	0.044508	47.4	100.0	0.366319239
В сумме =				0.093957	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000029	0.0		

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05413 доли ПДК |  
| 0.08119 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 8.73 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>---	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0.0527	0.034896	64.5	64.5	0.662800074
2	000101 6004	П1	0.1215	0.019202	35.5	99.9	0.158042476
В сумме =				0.054099	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000028	0.1		

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 550.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05989 доли ПДК |  
| 0.08983 мг/м3 |

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	п1	0.0527	0.040524	67.7	67.7	0.769695282
2	000101 6004	п1	0.1215	0.019358	32.3	100.0	0.159325406
В сумме =			0.059882	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000005	0.0			

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект :0001 ТОО "Койбагурская нефтебаза".

Вер.расч.: 1    Расч.год: 2025    Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>	<Ис>	~~~	~м~	~м~	~м/с	~м3/с	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~
гp.	~~~	~~~	~~	~г/с~											
000101	0002	Т	5.0	0.30	8.00	0.5655	18.0	302	446			1.0	1.000	0	0.0001300
000101	6004	П1	5.0			0.0	284	538	37	8	76	1.0	1.000	0	0.1117800
000101	6005	П1	0.0			0.0	311	487	18	8	87	1.0	1.000	0	0.0484400

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вер.расч.: 1    Расч.год: 2025    Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

- 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-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000101 0002	0.000130	т	0.001350	0.62	35.6	
2	000101 6004	0.111780	п1	1.568864	0.50	28.5	

	3	000101 6005	0.048440	п1	5.767027	0.50	11.4	
-----								
	Суммарный Мq = 0.160350 г/с							
	Сумма См по всем источникам = 7.337241 долей ПДК							
-----								
	Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
-----								

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 375

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(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 |

|-----|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

-----



Ки : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :  
Ви : 0.099: 0.120: 0.101: 0.122: 0.147: 0.164: 0.163: 0.145: 0.131: 0.114: 0.096: 0.080: 0.044: 0.048:  
0.056: 0.059:  
Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----  
-----

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.128: 0.118: 0.108: 0.099: 0.090:

Сс : 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.027:

Фоп: 249 : 251 : 253 : 254 : 255 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.072: 0.063: 0.054: 0.050: 0.046:

Ки : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.056: 0.055: 0.054: 0.049: 0.044:

Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :

-----

y= 650 : Y-строка 3 Стах= 0.861 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=185)

-----

: -----

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.215: 0.274: 0.361: 0.490: 0.668: 0.846: 0.861: 0.699: 0.527: 0.397: 0.305: 0.238: 0.190: 0.171:

0.158: 0.145:

Сс : 0.065: 0.082: 0.108: 0.147: 0.200: 0.254: 0.258: 0.210: 0.158: 0.119: 0.091: 0.072: 0.057: 0.051:

0.047: 0.043:

Фоп: 115 : 118 : 123 : 131 : 144 : 162 : 185 : 206 : 221 : 231 : 238 : 243 : 246 : 247 : 250 : 252 :

Uоп: 7.73 : 1.06 : 0.99 : 0.92 : 0.86 : 0.81 : 0.75 : 0.72 : 0.75 : 0.80 : 0.87 : 0.99 : 0.96 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :

:

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

Ви : 0.119: 0.180: 0.245: 0.340: 0.466: 0.597: 0.625: 0.507: 0.367: 0.262: 0.192: 0.145: 0.108: 0.121:

0.102: 0.090:

Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :

: 6005 :

Ви : 0.096: 0.094: 0.116: 0.150: 0.201: 0.248: 0.236: 0.192: 0.160: 0.136: 0.113: 0.093: 0.081: 0.050:

0.056: 0.055:

Ки : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :

: 6004 :

-----  
-----

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.133: 0.121: 0.111: 0.101: 0.093:

Сс : 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028:

Фоп: 254 : 256 : 257 : 258 : 259 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.077: 0.064: 0.058: 0.051: 0.048:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :  
Ви : 0.056: 0.057: 0.053: 0.050: 0.045:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

~~~~~

y= 600 : Y-строка 4 Стах= 1.401 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=189)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.229: 0.301: 0.414: 0.600: 0.910: 1.366: 1.401: 0.939: 0.661: 0.475: 0.349: 0.265: 0.205: 0.180:  
0.164: 0.150:

Сс : 0.069: 0.090: 0.124: 0.180: 0.273: 0.410: 0.420: 0.282: 0.198: 0.143: 0.105: 0.079: 0.062: 0.054:  
0.049: 0.045:

Фоп: 105 : 108 : 112 : 118 : 129 : 151 : 189 : 220 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 254 : 256 : 258 :

Uоп: 1.05 : 0.97 : 0.89 : 0.81 : 0.73 : 0.68 : 0.59 : 0.56 : 0.64 : 0.74 : 0.83 : 0.92 : 1.20 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :

:

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

Ви : 0.147: 0.199: 0.281: 0.419: 0.642: 0.943: 1.041: 0.714: 0.445: 0.302: 0.210: 0.156: 0.121: 0.132:  
0.113: 0.094:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005  
: 6005 :

Ви : 0.082: 0.103: 0.133: 0.180: 0.268: 0.422: 0.359: 0.225: 0.216: 0.173: 0.139: 0.109: 0.084: 0.048:  
0.052: 0.056:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004  
: 6004 :

~~~~~

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.137: 0.125: 0.113: 0.103: 0.094:

Сс : 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:

Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 : 263 :

Uоп: 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :

: : : : :

Ви : 0.076: 0.067: 0.058: 0.054: 0.048:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :

Ви : 0.060: 0.058: 0.056: 0.050: 0.046:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

~~~~~

y= 550 : Y-строка 5 Стах= 1.486 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=125)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.237: 0.315: 0.441: 0.654: 1.023: 1.486: 1.462: 1.173: 0.783: 0.548: 0.386: 0.284: 0.217: 0.188:  
0.171: 0.155:

Сс : 0.071: 0.095: 0.132: 0.196: 0.307: 0.446: 0.439: 0.352: 0.235: 0.164: 0.116: 0.085: 0.065: 0.056:  
0.051: 0.046:





```

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----
Qс : 0.205: 0.261: 0.338: 0.448: 0.608: 0.868: 1.246: 1.199: 0.801: 0.518: 0.360: 0.276: 0.234: 0.204:
0.180: 0.161:
Сс : 0.062: 0.078: 0.101: 0.134: 0.182: 0.260: 0.374: 0.360: 0.240: 0.156: 0.108: 0.083: 0.070: 0.061:
0.054: 0.048:
Фоп: 68 : 64 : 59 : 51 : 41 : 26 : 3 : 335 : 316 : 305 : 298 : 292 : 289 : 286 : 285 : 283 :
Uоп: 1.17 : 0.91 : 0.85 : 0.78 : 0.71 : 0.70 : 0.81 : 0.99 : 1.16 : 1.22 : 2.55 : 7.31 : 8.90 : 10.84 : 11.30 : 11.30
.
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.126: 0.160: 0.206: 0.270: 0.324: 0.518: 0.856: 0.783: 0.492: 0.289: 0.204: 0.196: 0.159: 0.141:
0.114: 0.100:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
: 6005 :
Ви : 0.079: 0.101: 0.132: 0.178: 0.283: 0.350: 0.388: 0.415: 0.309: 0.229: 0.156: 0.079: 0.075: 0.063:
0.067: 0.061:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
: 6004 :
Ви : : : : : : 0.001: : : : : : : : :
Ки : : : : : : 0002 : : : : : : : :

```

```

x= 800: 850: 900: 950: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.144: 0.129: 0.117: 0.106: 0.096:
Cc : 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029:
Фоп: 282 : 281 : 280 : 280 : 279 :
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :
 : : : : :
Ви : 0.084: 0.073: 0.064: 0.053: 0.048:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.060: 0.057: 0.053: 0.052: 0.048:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

```

```

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----'------'------'------'------'------'------'------'------'------'-
Qc : 0.185: 0.228: 0.285: 0.358: 0.454: 0.573: 0.676: 0.671: 0.554: 0.426: 0.330: 0.271: 0.232: 0.202:
0.179: 0.159:
Cc : 0.055: 0.068: 0.085: 0.108: 0.136: 0.172: 0.203: 0.201: 0.166: 0.128: 0.099: 0.081: 0.069: 0.061:
0.054: 0.048:
Фон: 61: 56: 50: 42: 31: 18: 0: 343: 327: 316: 308: 302: 297: 294: 291: 289:

```



```


x= 800: 850: 900: 950: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.139: 0.125: 0.113: 0.102: 0.093:
Сс : 0.042: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:
Фоп: 293 : 291 : 289 : 288 : 287 :
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :
: : : : :
Ви : 0.077: 0.067: 0.060: 0.052: 0.047:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.057: 0.052: 0.050: 0.046:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

y= 250 : Y-строка 11 Стах= 0.339 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=349)

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.169: 0.184: 0.202: 0.226: 0.257: 0.291: 0.322: 0.339: 0.330: 0.302: 0.268: 0.236: 0.209: 0.186:
0.166: 0.149:
Сс : 0.051: 0.055: 0.060: 0.068: 0.077: 0.087: 0.097: 0.102: 0.099: 0.091: 0.080: 0.071: 0.063: 0.056:
0.050: 0.045:
Фоп: 50 : 45 : 40 : 29 : 20 : 11 : 1 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 : 310 : 306 : 303 : 300 :
Uоп:11.30 :10.90 :10.62 : 1.22 : 1.10 : 3.26 : 6.41 : 6.23 : 6.78 : 7.55 : 8.67 : 9.76 :11.30 :11.30 :11.30
:11.30 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.114: 0.130: 0.160: 0.125: 0.139: 0.160: 0.219: 0.214: 0.209: 0.190: 0.170: 0.148: 0.135: 0.116:
0.098: 0.085:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
: 6005 :
Ви : 0.054: 0.053: 0.042: 0.100: 0.118: 0.131: 0.103: 0.125: 0.121: 0.112: 0.098: 0.088: 0.074: 0.071:
0.068: 0.064:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
: 6004 :

x= 800: 850: 900: 950: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.134: 0.121: 0.109: 0.099: 0.089:
Сс : 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027:
Фоп: 297 : 295 : 293 : 292 : 290 :
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :
: : : : :
Ви : 0.075: 0.066: 0.058: 0.050: 0.045:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.058: 0.055: 0.051: 0.049: 0.045:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

y= 200 : Y-строка 12 Стах= 0.277 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=351)

-----

:

х= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс: 0.160: 0.174: 0.190: 0.208: 0.228: 0.250: 0.268: 0.277: 0.273: 0.257: 0.236: 0.214: 0.193: 0.174:  
0.157: 0.141:

Сс: 0.048: 0.052: 0.057: 0.062: 0.068: 0.075: 0.080: 0.083: 0.082: 0.077: 0.071: 0.064: 0.058: 0.052:  
0.047: 0.042:

Фоп: 45: 40: 34: 27: 19: 10: 0: 351: 342: 334: 327: 321: 316: 311: 308: 304:

Uоп: 11.30 : 11.30 : 11.07 : 10.15 : 9.19 : 8.50 : 7.91 : 8.11 : 8.46 : 9.21 : 10.12 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :  
: 11.30 :

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

Ви: 0.105: 0.119: 0.133: 0.146: 0.159: 0.168: 0.169: 0.176: 0.171: 0.162: 0.149: 0.135: 0.118: 0.105:  
0.089: 0.081:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :

Ви: 0.055: 0.055: 0.056: 0.061: 0.069: 0.081: 0.099: 0.101: 0.101: 0.095: 0.088: 0.079: 0.075: 0.069:  
0.067: 0.061:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----

-----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс: 0.128: 0.116: 0.105: 0.096: 0.087:

Сс: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026:

Фоп: 302: 299: 297: 296: 294:

Uоп: 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :

: : : : :

Ви: 0.069: 0.062: 0.055: 0.048: 0.045:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :

Ви: 0.059: 0.053: 0.050: 0.047: 0.042:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :

-----

y= 150 : Y-строка 13 Стах= 0.234 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=352)

-----

:

х= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс: 0.151: 0.163: 0.176: 0.190: 0.205: 0.219: 0.229: 0.234: 0.231: 0.222: 0.209: 0.193: 0.177: 0.161:  
0.147: 0.133:

Сс: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.062: 0.066: 0.069: 0.070: 0.069: 0.067: 0.063: 0.058: 0.053: 0.048:  
0.044: 0.040:

Фоп: 40: 35: 30: 23: 16: 8: 0: 352: 345: 337: 331: 325: 320: 316: 312: 309:

Uоп: 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 10.55 : 9.90 : 9.74 : 9.82 : 10.35 : 10.77 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :  
: 11.30 :

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

Ви: 0.090: 0.101: 0.117: 0.124: 0.134: 0.138: 0.144: 0.147: 0.147: 0.139: 0.130: 0.118: 0.105: 0.093:  
0.083: 0.072:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :  
Ви : 0.061: 0.062: 0.059: 0.066: 0.071: 0.080: 0.085: 0.087: 0.084: 0.083: 0.079: 0.075: 0.071: 0.068:  
0.064: 0.061:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----  
-----

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.121: 0.111: 0.101: 0.092: 0.084:

Сс : 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025:

Фоп: 306 : 303 : 301 : 299 : 297 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.064: 0.058: 0.052: 0.046: 0.043:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.057: 0.052: 0.049: 0.045: 0.041:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :

-----

y= 100 : Y-строка 14 Стах= 0.203 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=353)

-----

:-----

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.141: 0.151: 0.162: 0.173: 0.184: 0.193: 0.200: 0.203: 0.201: 0.195: 0.185: 0.173: 0.160: 0.148:  
0.136: 0.125:

Сс : 0.042: 0.045: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.060: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044:  
0.041: 0.037:

Фоп: 36 : 32 : 26 : 20 : 14 : 7 : 0 : 353 : 346 : 340 : 334 : 328 : 324 : 319 : 316 : 312 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :11.30 :

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

Ви : 0.079: 0.093: 0.097: 0.105: 0.116: 0.121: 0.125: 0.126: 0.123: 0.119: 0.111: 0.102: 0.092: 0.084:  
0.074: 0.068:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :

Ви : 0.062: 0.059: 0.065: 0.068: 0.069: 0.073: 0.075: 0.077: 0.077: 0.076: 0.074: 0.071: 0.068: 0.064:  
0.061: 0.057:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----  
-----

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.114: 0.105: 0.096: 0.087: 0.081:

Сс : 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024:

Фоп: 309 : 307 : 304 : 302 : 300 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.061: 0.053: 0.049: 0.044: 0.041:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.053: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 50 : Y-строка 15 Стах= 0.178 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=354)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.131: 0.139: 0.148: 0.157: 0.165: 0.172: 0.176: 0.178: 0.176: 0.171: 0.164: 0.155: 0.145: 0.135:  
0.125: 0.116:

Сс : 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.053: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041:  
0.038: 0.035:

Фоп: 33 : 29 : 24 : 18 : 12 : 6 : 0 : 354 : 348 : 342 : 336 : 331 : 327 : 323 : 319 : 316 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :11.30 :

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

Ви : 0.072: 0.081: 0.088: 0.092: 0.096: 0.101: 0.106: 0.107: 0.105: 0.101: 0.095: 0.089: 0.082: 0.074:  
0.068: 0.061:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :

Ви : 0.059: 0.058: 0.060: 0.065: 0.068: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.066: 0.064: 0.061:  
0.058: 0.055:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.107: 0.099: 0.090: 0.083: 0.077:

Сс : 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023:

Фоп: 313 : 310 : 307 : 305 : 303 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : :

Ви : 0.055: 0.050: 0.045: 0.043: 0.040:

Ки : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.052: 0.049: 0.045: 0.041: 0.037:

Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 0 : Y-строка 16 Стах= 0.156 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=354)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.121: 0.128: 0.135: 0.142: 0.148: 0.153: 0.156: 0.156: 0.155: 0.151: 0.146: 0.139: 0.131: 0.123:  
0.115: 0.107:

Сс : 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037:  
0.035: 0.032:



ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 375 |

| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 750 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.200 | 0.226 | 0.259 | 0.298 | 0.340 | 0.372 | 0.375 | 0.348 | 0.305 | 0.259 | 0.217 | 0.181 | 0.167 | 0.156 | 0.145 | 0.134 | 0.123 | 0.113 |
|     | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.210 | 0.242 | 0.301 | 0.381 | 0.470 | 0.541 | 0.547 | 0.486 | 0.401 | 0.323 | 0.259 | 0.209 | 0.176 | 0.163 | 0.151 | 0.139 | 0.128 | 0.118 |
|     | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.215 | 0.274 | 0.361 | 0.490 | 0.668 | 0.846 | 0.861 | 0.699 | 0.527 | 0.397 | 0.305 | 0.238 | 0.190 | 0.171 | 0.158 | 0.145 | 0.133 | 0.121 |
|     | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.229 | 0.301 | 0.414 | 0.600 | 0.910 | 1.366 | 1.401 | 0.939 | 0.661 | 0.475 | 0.349 | 0.265 | 0.205 | 0.180 | 0.164 | 0.150 | 0.137 | 0.125 |
|     | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.237 | 0.315 | 0.441 | 0.654 | 1.023 | 1.486 | 1.462 | 1.173 | 0.783 | 0.548 | 0.386 | 0.284 | 0.217 | 0.188 | 0.171 | 0.155 | 0.140 | 0.127 |
|     | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-  | 0.235 | 0.311 | 0.430 | 0.624 | 0.908 | 1.447 | 3.855 | 2.391 | 1.007 | 0.607 | 0.406 | 0.292 | 0.221 | 0.196 | 0.176 | 0.158 | 0.143 | 0.129 |
|     | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.224 | 0.291 | 0.390 | 0.542 | 0.761 | 1.216 | 2.937 | 2.343 | 1.061 | 0.603 | 0.397 | 0.286 | 0.229 | 0.201 | 0.179 | 0.161 | 0.144 | 0.130 |
|     | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.205 | 0.261 | 0.338 | 0.448 | 0.608 | 0.868 | 1.246 | 1.199 | 0.801 | 0.518 | 0.360 | 0.276 | 0.234 | 0.204 | 0.180 | 0.161 | 0.144 | 0.129 |
|     | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.185 | 0.228 | 0.285 | 0.358 | 0.454 | 0.573 | 0.676 | 0.671 | 0.554 | 0.426 | 0.330 | 0.271 | 0.232 | 0.202 | 0.179 | 0.159 | 0.142 | 0.128 |
|     | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.176 | 0.196 | 0.236 | 0.284 | 0.338 | 0.392 | 0.432 | 0.446 | 0.416 | 0.358 | 0.302 | 0.257 | 0.223 | 0.196 | 0.174 | 0.155 | 0.139 | 0.125 |
|     | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.169 | 0.184 | 0.202 | 0.226 | 0.257 | 0.291 | 0.322 | 0.339 | 0.330 | 0.302 | 0.268 | 0.236 | 0.209 | 0.186 | 0.166 | 0.149 | 0.134 | 0.121 |
|     | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12- | 0.160 | 0.174 | 0.190 | 0.208 | 0.228 | 0.250 | 0.268 | 0.277 | 0.273 | 0.257 | 0.236 | 0.214 | 0.193 | 0.174 | 0.157 | 0.141 | 0.128 | 0.116 |
|     | -12   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 13- | 0.151 | 0.163 | 0.176 | 0.190 | 0.205 | 0.219 | 0.229 | 0.234 | 0.231 | 0.222 | 0.209 | 0.193 | 0.177 | 0.161 | 0.147 | 0.133 | 0.121 | 0.111 |
|     | -13   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

14-| 0.141 0.151 0.162 0.173 0.184 0.193 0.200 0.203 0.201 0.195 0.185 0.173 0.160 0.148 0.136 0.125  
0.114 0.105 |-14

15-| 0.131 0.139 0.148 0.157 0.165 0.172 0.176 0.178 0.176 0.171 0.164 0.155 0.145 0.135 0.125 0.116  
0.107 0.099 |-15

16-| 0.121 0.128 0.135 0.142 0.148 0.153 0.156 0.156 0.155 0.151 0.146 0.139 0.131 0.123 0.115 0.107  
0.100 0.092 |-16

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21

--|-----|-----|-----|  
0.104 0.096 0.087 |- 1

|  
0.108 0.099 0.090 |- 2

|  
0.111 0.101 0.093 |- 3

|  
0.113 0.103 0.094 |- 4

|  
0.116 0.105 0.096 |- 5

|  
0.117 0.106 0.096 |- 6

|  
0.117 0.106 0.096 |- 7

|  
0.117 0.106 0.096 |- 8

|  
0.115 0.104 0.095 |- 9

|  
0.113 0.102 0.093 |-10

|  
0.109 0.099 0.089 |-11

|  
0.105 0.096 0.087 |-12

|  
0.101 0.092 0.084 |-13

|  
0.096 0.087 0.081 |-14

|  
0.090 0.083 0.077 |-15

|  
0.085 0.079 0.073 |-16

--|-----|-----|-----|  
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.85549$  долей ПДК  
=1.15665 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 300.0$  м

(X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 500.0$  м  
При опасном направлении ветра : 138 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

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 11.3(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=   | 404:   | 396:   | 424:   | 434:   | 395:   | 405:   | 423:   | 432:   | 44:     | 60:     | 41:     | 56:     | 27:     | 43:     | 24:     |
| x=   | 447:   | 448:   | 450:   | 451:   | 464:   | 464:   | 465:   | 467:   | 482:    | 489:    | 493:    | 499:    | 530:    | 537:    | 541:    |
| Qс : | 0.540: | 0.518: | 0.567: | 0.578: | 0.456: | 0.473: | 0.496: | 0.500: | 0.164:  | 0.170:  | 0.161:  | 0.167:  | 0.151:  | 0.155:  | 0.148:  |
| Сс : | 0.162: | 0.155: | 0.170: | 0.173: | 0.137: | 0.142: | 0.149: | 0.150: | 0.049:  | 0.051:  | 0.048:  | 0.050:  | 0.045:  | 0.047:  | 0.044:  |
| Фоп: | 305 :  | 307 :  | 299 :  | 296 :  | 304 :  | 302 :  | 297 :  | 294 :  | 339 :   | 337 :   | 338 :   | 336 :   | 334 :   | 333 :   | 334 :   |
| Уоп: | 1.15 : | 1.24 : | 1.00 : | 0.97 : | 1.34 : | 1.18 : | 1.06 : | 1.00 : | 11.30 : | 11.30 : | 11.30 : | 11.30 : | 11.30 : | 11.30 : | 11.30 : |
| Ви : | 0.299: | 0.285: | 0.312: | 0.317: | 0.249: | 0.254: | 0.267: | 0.269: | 0.096:  | 0.100:  | 0.094:  | 0.097:  | 0.085:  | 0.089:  | 0.083:  |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |
| Ви : | 0.241: | 0.233: | 0.254: | 0.261: | 0.207: | 0.219: | 0.229: | 0.231: | 0.068:  | 0.070:  | 0.068:  | 0.070:  | 0.065:  | 0.067:  | 0.064:  |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |

---

---

y= 38: 375: 383: 360: 401: 121: 366: 410: 142: 382: 113: 370: 389: 135: 378:



Uоп:10.72 :10.47 :11.30 :11.30 :11.30 :10.71 :10.40 :11.30 :10.47 :11.30 :11.30 :10.58 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.147: 0.145: 0.134: 0.122: 0.126: 0.139: 0.138: 0.128: 0.139: 0.123: 0.128: 0.133: 0.143: 0.081:  
0.121:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
:  
Ви : 0.049: 0.054: 0.068: 0.072: 0.072: 0.052: 0.066: 0.071: 0.062: 0.070: 0.067: 0.066: 0.048: 0.063:  
0.068:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
: ~~~~~  
~~~~~

---

y= 440: 239: 493: 519: 102: 434: 136: 311: 301: 503: 411: 486: 251: 228: 280:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 662: 664: 664: 665: 666: 666: 668: 668: 669: 672: 673: 673: 674: 675: 675:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.196: 0.178: 0.191: 0.187: 0.145: 0.195: 0.152: 0.189: 0.187: 0.186: 0.192: 0.187: 0.176: 0.171:  
0.181:  
Сс : 0.059: 0.053: 0.057: 0.056: 0.043: 0.058: 0.046: 0.057: 0.056: 0.056: 0.058: 0.056: 0.053: 0.051:  
0.054:  
Фоп: 280 : 306 : 271 : 267 : 318 : 281 : 315 : 298 : 299 : 270 : 284 : 272 : 304 : 307 : 301 :  
Uоп:10.71 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :10.74 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.132: 0.109: 0.138: 0.135: 0.081: 0.129: 0.088: 0.119: 0.118: 0.129: 0.128: 0.134: 0.108: 0.101:  
0.112:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
:  
Ви : 0.064: 0.069: 0.053: 0.052: 0.063: 0.066: 0.065: 0.071: 0.070: 0.057: 0.064: 0.053: 0.068: 0.070:  
0.069:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
: ~~~~~  
~~~~~

---

y= 81: 144: 129: 497: 425: 474: 92: 290: 139: 242: 481: 469: 475: 464: 75:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 676: 676: 679: 681: 682: 682: 683: 683: 686: 686: 686: 688: 692: 699: 701:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.137: 0.152: 0.148: 0.183: 0.188: 0.185: 0.138: 0.179: 0.148: 0.170: 0.183: 0.183: 0.181: 0.179:  
0.130:  
Сс : 0.041: 0.046: 0.044: 0.055: 0.056: 0.056: 0.041: 0.054: 0.044: 0.051: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054:  
0.039:  
Фоп: 319 : 314 : 315 : 271 : 282 : 274 : 317 : 299 : 314 : 304 : 273 : 275 : 274 : 276 : 317 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.075: 0.087: 0.084: 0.125: 0.122: 0.129: 0.077: 0.112: 0.083: 0.103: 0.126: 0.124: 0.123: 0.116:  
0.072:







[illegible]

```

y= 614: 491: 321: 447: 595: 501: 488: 604: 331: 452: 253: 496: 435: 265: 309:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 905: 907: 910: 910: 910: 915: 916: 917: 918: 919: 922: 922: 924: 931: 931:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.112: 0.115: 0.112: 0.115: 0.112: 0.113: 0.113: 0.110: 0.110: 0.113: 0.105: 0.112: 0.112: 0.104:
0.106:
Cс: 0.034: 0.035: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.031: 0.034: 0.034: 0.031:
0.032:
Фоп: 260: 272: 287: 276: 262: 271: 272: 261: 286: 275: 292: 271: 277: 291: 288:
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30
:11.30 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.061: 0.059: 0.061: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.058: 0.061: 0.055: 0.060: 0.058: 0.054:
0.054:

```



```

~~~~~
~~~~~
~~~~~
y= 329: 395: 489: 290: 625: 676: 337: 405: 57: 95: 283: 320: 59: 35: 462:
-----:
x= 983: 983: 984: 985: 986: 989: 990: 990: 992: 992: 994: 994: 997: 998: 999:
-----:
Qс : 0.097: 0.099: 0.099: 0.095: 0.096: 0.093: 0.096: 0.098: 0.079: 0.081: 0.093: 0.095: 0.078: 0.076:
0.097:
Cс : 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.024: 0.024: 0.028: 0.028: 0.023: 0.023:
0.029:
Фоп: 285 : 280 : 272 : 288 : 261 : 257 : 284 : 279 : 303 : 301 : 288 : 285 : 303 : 304 : 274 :
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30
:11.30 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.050: 0.050: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.041: 0.042: 0.047: 0.048: 0.041: 0.040:
0.049:
Ки : 6005 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005
:
Ви : 0.048: 0.049: 0.050: 0.047: 0.047: 0.045: 0.047: 0.049: 0.038: 0.039: 0.046: 0.046: 0.037: 0.037:
0.048:
Ки : 6004 : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004
:
~~~~~
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 381:
-----:
x= 1000:
-----:
Qс : 0.095:
Cс : 0.029:
Фоп: 281 :
Uоп:11.30 :
: :
Ви : 0.049:
Ки : 6004 :
Ви : 0.047:
Ки : 6005 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 451.0 м, Y= 434.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57774 доли ПДК |  
 | 0.17332 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 296 град.  
 и скорости ветра 0.97 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 |



---

```

y= 669: 668: 668: 663: 659: 631: 607: 584: 537: 490: 444: 397: 356: 314: 273:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 305: 343: 382: 408: 434: 468: 480: 491: 486: 482: 478: 474: 466: 459: 451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.712: 0.632: 0.525: 0.471: 0.418: 0.385: 0.386: 0.383: 0.433: 0.466: 0.467: 0.427: 0.398: 0.363:
0.326:
Сс: 0.213: 0.190: 0.158: 0.141: 0.125: 0.115: 0.116: 0.115: 0.130: 0.140: 0.140: 0.128: 0.119: 0.109:
0.098:
Фоп: 186: 200: 212: 220: 226: 237: 244: 251: 263: 276: 290: 302: 312: 320: 327:
Uоп: 0.79: 0.77: 0.78: 0.78: 0.80: 0.80: 0.80: 0.80: 0.80: 0.85: 0.97: 1.34: 3.41: 5.86: 6.88:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.510: 0.449: 0.364: 0.323: 0.278: 0.241: 0.235: 0.228: 0.240: 0.234: 0.241: 0.229: 0.239: 0.234:
0.206:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005
:
Ви: 0.202: 0.183: 0.161: 0.148: 0.140: 0.144: 0.151: 0.155: 0.193: 0.232: 0.226: 0.197: 0.159: 0.129:
0.120:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004
:
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 241: 209: 195: 181: 180: 180: 187: 194:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 432: 413: 386: 358: 327: 296: 255: 215:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.303: 0.277: 0.270: 0.259: 0.256: 0.251: 0.243: 0.232:
Сс: 0.091: 0.083: 0.081: 0.078: 0.077: 0.075: 0.073: 0.069:
Фоп: 334: 339: 345: 350: 356: 1: 9: 16:
Uоп: 7.54: 8.28: 8.55: 8.83: 8.93: 8.82: 9.05: 9.20:
: : : : : : : :
Ви: 0.191: 0.173: 0.171: 0.163: 0.167: 0.161: 0.165: 0.158:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.112: 0.104: 0.099: 0.096: 0.089: 0.089: 0.077: 0.073:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
~~~~~

```

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 186.0 м, Y= 573.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.87995 доли ПДК |  
 | 0.26399 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град.  
 и скорости ветра 0.68 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>--<Ис>	----	М-(Mq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6004	П1	0.1118	0.628207	71.4	71.4	5.6200294
2	000101 6005	П1	0.0484	0.251626	28.6	100.0	5.1945963

	В сумме = 0.879833	100.0	
	Суммарный вклад остальных = 0.000122	0.0	

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКр для примеси 0602 = 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 11.3(Умр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 174.0 м, Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75455 доли ПДК |  
| 0.22636 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 79 град.

и скорости ветра 0.62 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>	---	М-(Мq)	--	С[доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6004	П1	0.1118	0.535239	70.9	70.9	4.7883224
2	000101 6005	П1	0.0484	0.219274	29.1	100.0	4.5267229
	В сумме = 0.754513			100.0			
	Суммарный вклад остальных = 0.000036			0.0			

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 668.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61560 доли ПДК |  
| 0.18468 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 202 град.

и скорости ветра 0.77 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>	---	М-(Мq)	--	С[доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6004	П1	0.1118	0.435990	70.8	70.8	3.9004269
2	000101 6005	П1	0.0484	0.179397	29.1	100.0	3.7034900
	В сумме = 0.615387			100.0			
	Суммарный вклад остальных = 0.000214			0.0			

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 443.0 м, Y= 431.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61716 доли ПДК |  
| 0.18515 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 0.97 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
1	000101 6005	П1	0.0484	0.345852	56.0	56.0	7.1398096
2	000101 6004	П1	0.1118	0.271184	43.9	100.0	2.4260521
В сумме =				0.617036	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000122	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 475.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43234 доли ПДК |  
| 0.12970 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 1.23 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
1	000101 6005	П1	0.0484	0.227476	52.6	52.6	4.6960349
2	000101 6004	П1	0.1118	0.204736	47.4	100.0	1.8315961
В сумме =				0.432212	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000133	0.0		

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24899 доли ПДК |  
| 0.07470 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 8.73 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.0484	0.160530	64.5	64.5	3.3139999
2	000101 6004	П1	0.1118	0.088330	35.5	99.9	0.790212333
В сумме =				0.248860	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000131	0.1		

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 550.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27549 доли ПДК |  
| 0.08265 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 7.40 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
1	000101 6005	П1	0.0484	0.186420	67.7	67.7	3.8484766
2	000101 6004	П1	0.1118	0.089047	32.3	100.0	0.796627045
В сумме =				0.275467	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000021	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 0002	Т	5.0	0.30	8.00	0.5655	18.0	302	446			1.0	1.000	0	0.0000	160
000101 6004	П1	5.0			0.0	284	538	37	8	76	1.0	1.000	0	0.0140	900
000101 6005	П1	0.0			0.0	311	487	18	8	87	1.0	1.000	0	0.0061	100

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000101 0002	0.000016	т	0.000249	0.62	35.6	
2	000101 6004	0.014090	п1	0.296636	0.50	28.5	
3	000101 6005	0.006110	п1	1.091140	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq = 0.020216 г/с							
Сумма См по всем источникам = 1.388025 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 375

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	

Фоп: 122: 127: 133: 141: 152: 167: 183: 199: 211: 221: 229: 235: 236: 240: 244: 247:



Qc : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 254 : 256 : 257 : 258 : 259 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :  
 Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

~~~~~

у= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.265 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=189)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qc : 0.043: 0.057: 0.078: 0.113: 0.172: 0.258: 0.265: 0.178: 0.125: 0.090: 0.066: 0.050: 0.039: 0.034:  
 0.031: 0.028:

Cc : 0.009: 0.011: 0.016: 0.023: 0.034: 0.052: 0.053: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
 0.006: 0.006:

Фоп: 105 : 108 : 112 : 118 : 129 : 151 : 189 : 220 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 254 : 256 : 258 :

Уоп: 1.05 : 0.97 : 0.89 : 0.81 : 0.73 : 0.68 : 0.59 : 0.56 : 0.64 : 0.74 : 0.83 : 0.92 : 1.20 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :  
 :

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

Ви : 0.028: 0.038: 0.053: 0.079: 0.121: 0.178: 0.197: 0.135: 0.084: 0.057: 0.040: 0.030: 0.023: 0.025:  
 0.021: 0.018:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
 : 6005 :

Ви : 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.051: 0.080: 0.068: 0.043: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021: 0.016: 0.009:  
 0.010: 0.011:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
 : 6004 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qc : 0.026: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018:

Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 : 263 :

Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

~~~~~

у= 550 : Y-строка 5 Стах= 0.281 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра=125)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:



Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
6004 :

-----  
-----

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:

Сс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : :

Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

-----

y= 450 : Y-строка 7 Стах= 0.556 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра= 14)

-----

:  
-----

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.042: 0.055: 0.074: 0.103: 0.144: 0.230: 0.556: 0.443: 0.201: 0.114: 0.075: 0.054: 0.043: 0.038:

0.034: 0.030:

Сс : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.046: 0.111: 0.089: 0.040: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:

0.007: 0.006:

Фоп: 77 : 74 : 70 : 64 : 55 : 59 : 14 : 315 : 297 : 291 : 287 : 284 : 279 : 278 : 278 : 277 :

Uоп: 1.03 : 0.89 : 0.81 : 0.71 : 0.59 : 0.86 : 0.61 : 0.73 : 0.80 : 0.90 : 0.98 : 1.03 : 9.26 : 10.77 : 11.30 : 11.30 :

:

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

Ви : 0.026: 0.035: 0.048: 0.066: 0.087: 0.229: 0.509: 0.337: 0.134: 0.063: 0.038: 0.029: 0.033: 0.027:

0.022: 0.019:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :

: 6005 :

Ви : 0.016: 0.020: 0.026: 0.036: 0.057: 0.001: 0.047: 0.106: 0.067: 0.051: 0.037: 0.025: 0.010: 0.011:

0.012: 0.012:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :

: 6004 :

-----

-----

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:

Сс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : :

Ви : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 400 : Y-строка 8 Стах= 0.236 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра= 3)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.039: 0.049: 0.064: 0.085: 0.115: 0.164: 0.236: 0.227: 0.151: 0.098: 0.068: 0.052: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030:

Сс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.047: 0.045: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 68: 64: 59: 51: 41: 26: 3: 335: 316: 305: 298: 292: 289: 286: 285: 283:

Uоп: 1.17: 0.91: 0.85: 0.78: 0.71: 0.70: 0.81: 0.99: 1.16: 1.22: 2.55: 7.31: 8.90: 10.84: 11.30: 11.30:

:

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

Ви : 0.024: 0.030: 0.039: 0.051: 0.061: 0.098: 0.162: 0.148: 0.093: 0.055: 0.039: 0.037: 0.030: 0.027: 0.022: 0.019:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви : 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.054: 0.066: 0.073: 0.078: 0.058: 0.043: 0.029: 0.015: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012:

Ки : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

~~~~~

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:

Сс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 282: 281: 280: 280: 279:

Uоп: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:

: : : : :

Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Ки : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

~~~~~

y= 350 : Y-строка 9 Стах= 0.128 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.035: 0.043: 0.054: 0.068: 0.086: 0.108: 0.128: 0.127: 0.105: 0.081: 0.062: 0.051: 0.044: 0.038: 0.034: 0.030:

Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 61: 56: 50: 42: 31: 18: 0: 343: 327: 316: 308: 302: 297: 294: 291: 289:

Uоп: 0.98: 1.05: 0.90: 0.86: 0.85: 0.89: 1.01: 1.52: 2.53: 3.43: 6.05: 7.64: 9.52: 10.91: 11.30: 11.30:

:

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

Ви : 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.046: 0.059: 0.073: 0.076: 0.064: 0.049: 0.040: 0.033: 0.029: 0.025:  
0.021: 0.018:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :  
Ви : 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.050: 0.055: 0.051: 0.041: 0.032: 0.022: 0.018: 0.015: 0.014:  
0.012: 0.012:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----  
х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:  
Cс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 287 : 286 : 285 : 284 : 283 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
Ви : 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

у= 300 : Y-строка 10 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=347)

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.033: 0.037: 0.045: 0.054: 0.064: 0.074: 0.082: 0.084: 0.079: 0.068: 0.057: 0.049: 0.042: 0.037:  
0.033: 0.029:  
Cс : 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
0.007: 0.006:  
Фоп: 57 : 49 : 42 : 35 : 25 : 13 : 0 : 347 : 334 : 324 : 316 : 309 : 304 : 300 : 297 : 295 :  
Uоп:11.30 : 0.97 : 1.10 : 0.95 : 0.97 : 1.06 : 2.28 : 3.60 : 4.65 : 5.99 : 7.21 : 8.83 : 10.34 : 11.30 : 11.30 :  
: 11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.021: 0.026: 0.029: 0.034: 0.037: 0.046: 0.052: 0.049: 0.043: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024:  
0.020: 0.017:  
Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :  
Ви : 0.008: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.013:  
0.013: 0.012:  
Ки : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----  
х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018:  
Cс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 293 : 291 : 289 : 288 : 287 :

Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : :

Ви : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :

Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

~~~~~

у= 250 : Y-строка 11 Стах= 0.064 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=349)

-----

:

х= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.032: 0.035: 0.038: 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.064: 0.062: 0.057: 0.051: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028:

Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Фоп: 50: 45: 40: 29: 20: 11: 1: 349: 339: 330: 322: 316: 310: 306: 303: 300:

Уоп:11.30 :10.90 :10.62 : 1.22 : 1.10 : 3.26 : 6.41 : 6.23 : 6.78 : 7.55 : 8.67 : 9.76 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

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

Ви : 0.022: 0.025: 0.030: 0.024: 0.026: 0.030: 0.041: 0.040: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.010: 0.010: 0.008: 0.019: 0.022: 0.025: 0.020: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:

Сс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 297: 295: 293: 292: 290:

Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : :

Ви : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

у= 200 : Y-строка 12 Стах= 0.052 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=351)

-----

:

х= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.051: 0.052: 0.052: 0.049: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:

Сс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
 0.006: 0.005:  
 Фоп: 45 : 40 : 34 : 27 : 19 : 10 : 0 : 351 : 342 : 334 : 327 : 321 : 316 : 311 : 308 : 304 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :11.07 :10.15 : 9.19 : 8.50 : 7.91 : 8.12 : 8.47 : 9.21 :10.12 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30  
 :11.30 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.026: 0.022: 0.020:  
 0.017: 0.015:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 : 6005 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:  
 0.013: 0.011:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 : 6004 :

-----  
 х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:  
 Сс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 302 : 299 : 297 : 296 : 294 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :

у= 150 : Y-строка 13 Стах= 0.044 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=352)

-----  
 х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.033: 0.030:  
 0.028: 0.025:  
 Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
 0.006: 0.005:

-----  
 х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:  
 Сс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

у= 100 : Y-строка 14 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=353)

-----  
 х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028:
0.026: 0.024:
Cс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005:

```

```

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

```

```

y= 50 : Y-строка 15 Cтаx= 0.034 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=354)

```

```

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026:
0.024: 0.022:
Cс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004:

```

```

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:
Cс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

```

```

y= 0 : Y-строка 16 Cтаx= 0.030 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=354)

```

```

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023:
0.022: 0.020:
Cс : 0.005: 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:
0.004: 0.004:

```

```

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

```

Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.72947 доли ПДК |  
| 0.14589 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>---	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0.0061	0.729463	100.0	100.0	119.3884277
В сумме =				0.729463	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000007	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 500 м; Y= 375 |  
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 750 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(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-	0.038	0.043	0.049	0.056	0.064	0.070	0.071	0.066	0.058	0.049	0.041	0.034	0.032	0.029	0.027	0.025	0.023	0.021
	- 1																	
2-	0.040	0.046	0.057	0.072	0.089	0.102	0.104	0.092	0.076	0.061	0.049	0.040	0.033	0.031	0.029	0.026	0.024	0.022
	- 2																	
3-	0.041	0.052	0.068	0.093	0.126	0.160	0.163	0.132	0.100	0.075	0.058	0.045	0.036	0.032	0.030	0.027	0.025	0.023
	- 3																	
4-	0.043	0.057	0.078	0.113	0.172	0.258	0.265	0.178	0.125	0.090	0.066	0.050	0.039	0.034	0.031	0.028	0.026	0.024
	- 4																	
5-	0.045	0.060	0.083	0.124	0.193	0.281	0.277	0.222	0.148	0.104	0.073	0.054	0.041	0.036	0.032	0.029	0.027	0.024
	- 5																	

6-| 0.044 0.059 0.081 0.118 0.172 0.274 0.729 0.452 0.190 0.115 0.077 0.055 0.042 0.037 0.033 0.030  
0.027 0.024 |- 6

7-| 0.042 0.055 0.074 0.103 0.144 0.230 0.556 0.443 0.201 0.114 0.075 0.054 0.043 0.038 0.034 0.030  
0.027 0.025 |- 7

8-| 0.039 0.049 0.064 0.085 0.115 0.164 0.236 0.227 0.151 0.098 0.068 0.052 0.044 0.039 0.034 0.030  
0.027 0.024 |- 8

9-| 0.035 0.043 0.054 0.068 0.086 0.108 0.128 0.127 0.105 0.081 0.062 0.051 0.044 0.038 0.034 0.030  
0.027 0.024 |- 9

10-| 0.033 0.037 0.045 0.054 0.064 0.074 0.082 0.084 0.079 0.068 0.057 0.049 0.042 0.037 0.033 0.029  
0.026 0.024 |-10

11-| 0.032 0.035 0.038 0.043 0.049 0.055 0.061 0.064 0.062 0.057 0.051 0.045 0.040 0.035 0.031 0.028  
0.025 0.023 |-11

12- | 0.030 0.033 0.036 0.039 0.043 0.047 0.051 0.052 0.052 0.049 0.045 0.041 0.037 0.033 0.030 0.027  
0.024 0.022 |-12

13- | 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039 0.041 0.043 0.044 0.044 0.042 0.039 0.037 0.033 0.030 0.028 0.025  
0.023 0.021 | -13

14- | 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.038 0.038 0.038 0.037 0.035 0.033 0.030 0.028 0.026 0.024  
0.022 0.020 | -14

15- | 0.025 0.026 0.028 0.030 0.031 0.032 0.033 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 0.028 0.026 0.024 0.022  
0.020 0.019 | -15

16- | 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.030 0.029 0.029 0.028 0.026 0.025 0.023 0.022 0.020  
0.019 0.017 | -16

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----  
1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18  
19   20   21

--|----|----|---  
0.020 0.018 0.016 | - 1

0.020 0.019 0.017 | - 2

0.021 0.019 0.018 | - 3

0.021 0.020 0.018 | - 4

0.022 0.020 0.018 | - 5

0.022 0.020 0.018 | - 6

0.022 0.020 0.018 | - 7

0.022 0.020 0.018 | - 8

1

0.022	0.020	0.018	- 9
0.021	0.019	0.018	-10
0.021	0.019	0.017	-11
0.020	0.018	0.016	-12
0.019	0.017	0.016	-13
0.018	0.017	0.015	-14
0.017	0.016	0.015	-15
0.016	0.015	0.014	-16
-- ----	----	----	---
19	20	21	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.72947$  долей ПДК  
 $= 0.14589$  мг/м3  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 300.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 500.0$  м  
При опасном направлении ветра : 138 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :015 Карасуский район.  
Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 271  
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 11.3(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= 522: 500: 319: 282: 307: 531: 423: 327: 447: 299: 319: 422: 510: 91: 293:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 641: 642: 643: 646: 646: 648: 649: 651: 651: 656: 657: 657: 657: 659: 661:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.036: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.036: 0.027:
0.036:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005:
0.007:

```



```

y= 537: 108: 485: 174: 227: 475: 531: 118: 514: 614: 470: 154: 464: 237: 488:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 870: 871: 871: 874: 874: 874: 874: 876: 877: 877: 881: 882: 882: 883: 883:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.019: 0.023: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.019: 0.023: 0.022: 0.023: 0.020: 0.023: 0.021:
0.023:
Cc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
0.005:

```

x= 966: 967: 967: 968: 972: 972: 975: 975: 975: 979: 979: 981: 981: 982: 983:  
 -----;  
 Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.018: 0.018:  
 0.015:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:  
 0.003:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 329: 395: 489: 290: 625: 676: 337: 405: 57: 95: 283: 320: 59: 35: 462:  
 -----;  
 x= 983: 983: 984: 985: 986: 989: 990: 990: 992: 992: 994: 994: 997: 998: 999:  
 -----;  
 Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.015: 0.015: 0.018: 0.018: 0.015: 0.014:  
 0.018:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 0.004:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 381:  
 -----;  
 x= 1000:  
 -----;  
 Qc : 0.018:  
 Cc : 0.004:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 451.0 м, Y= 434.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10928 доли ПДК |  
 | 0.02186 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 296 град.  
 и скорости ветра 0.97 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)--  -C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6005	П1	0.0061	0.059994	54.9	54.9	9.8189526
2	000101 6004	П1	0.0141	0.049260	45.1	100.0	3.4961305
В сумме =				0.109254	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000023	0.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 38

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(U_{мр}) м/с

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
~~~~~	~~~~~

• • • • •

Ви : 0.096: 0.085: 0.069: 0.061: 0.053: 0.046: 0.044: 0.043: 0.045: 0.044: 0.046: 0.043: 0.045: 0.044:  
 0.039:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005  
 :  
 Ви : 0.038: 0.035: 0.030: 0.028: 0.026: 0.027: 0.029: 0.029: 0.037: 0.044: 0.043: 0.037: 0.030: 0.024:  
 0.023:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
 :

-----  
 y= 241: 209: 195: 181: 180: 180: 187: 194:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 432: 413: 386: 358: 327: 296: 255: 215:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.057: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044:  
 Cс: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Фоп: 334 : 339 : 345 : 350 : 356 : 1 : 9 : 16 :  
 Уоп: 7.54 : 8.28 : 8.55 : 8.84 : 8.93 : 8.82 : 9.05 : 9.20 :  
 : : : : : : : : :  
 Ви : 0.036: 0.033: 0.032: 0.031: 0.032: 0.030: 0.031: 0.030:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 186.0 м, Y= 573.0 м

-----  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16641 доли ПДК |  
0.03328 мг/м3

Достигается при опасном направлении 114 град.  
 и скорости ветра 0.68 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
----	<О6-П>-<Ис>	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6004	П1	0.0141	0.118779	71.4	71.4	8.4300442
2	000101 6005	П1	0.0061	0.047608	28.6	100.0	7.7918935
В сумме =			0.166388	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000022	0.0			

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр 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 11.3(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 174.0 м, Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14270 доли ПДК |  
| 0.02854 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 79 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6004	П1	0.0141	0.101201	70.9	70.9	7.1824837
2	000101 6005	П1	0.0061	0.041487	29.1	100.0	6.7900848
В сумме =				0.142689	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000007	0.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 668.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11642 доли ПДК |  
| 0.02328 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6004	П1	0.0141	0.082436	70.8	70.8	5.8506408
2	000101 6005	П1	0.0061	0.033942	29.2	100.0	5.5552344
В сумме =				0.116378	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000039	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 443.0 м, Y= 431.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11673 доли ПДК |  
| 0.02335 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6005	П1	0.0061	0.065436	56.1	56.1	10.7097149

2	000101 6004	П1	0.0141	0.051275	43.9	100.0	3.6390781
	В сумме =			0.116711	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000023	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 475.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	0.08177 доли ПДК
	0.01635 мг/м3

Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 1.23 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<ОБ-П>-<Ис>	---	М-(Mq) --	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0.0061	0.043039	52.6	52.6	7.0440521
2	000101 6004	П1	0.0141	0.038711	47.3	100.0	2.7473941
	В сумме =			0.081750	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000025	0.0		

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	0.04710 доли ПДК
	0.00942 мг/м3

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 8.74 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<ОБ-П>-<Ис>	---	М-(Mq) --	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0.0061	0.030381	64.5	64.5	4.9723039
2	000101 6004	П1	0.0141	0.016693	35.4	99.9	1.1847472
	В сумме =			0.047074	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000024	0.1		

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 550.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	0.05211 доли ПДК
	0.01042 мг/м3

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 7.40 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<ОБ-П>-<Ис>	---	М-(Mq) --	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0.0061	0.035271	67.7	67.7	5.7727141

2	000101 6004	п1	0.0141	0.016837	32.3	100.0	1.1949406
В сумме =			0.052108	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000004	0.0			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
гр.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 0002	Т	5.0	0.30	8.00	0.5655	18.0	302	446			1.0	1.000	0	0.0001200	
000101 6004	п1	5.0			0.0	284	538	37	8	76	1.0	1.000	0	0.1054600	
000101 6005	п1	0.0			0.0	311	487	18	8	87	1.0	1.000	0	0.0457000	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[-доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 0002	0.000120	Т	0.000623	0.62	35.6	
2	000101 6004	0.105460	п1	0.740081	0.50	28.5	
3	000101 6005	0.045700	п1	2.720408	0.50	11.4	

Суммарный Мq = 0.151280 г/с

Сумма См по всем источникам = 3.461112 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Умр) м/с

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

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 500$ ,  $Y = 375$

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(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	
~~~~~	
-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются	

y= 750 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.177$  долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=182)

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

Qс : 0.094: 0.107: 0.122: 0.140: 0.161: 0.175: 0.177: 0.164: 0.144: 0.122: 0.102: 0.085: 0.079: 0.074:  
0.068: 0.063:



----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.060: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043:  
 Сс : 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:  
 Фоп: 249 : 251 : 253 : 254 : 255 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.034: 0.030: 0.025: 0.024: 0.022:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 650 : Y-строка 3 Стах= 0.406 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=185)

-----  
 :  
 -----  
 x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.101: 0.129: 0.170: 0.231: 0.315: 0.399: 0.406: 0.330: 0.249: 0.188: 0.144: 0.112: 0.089: 0.081:  
 0.075: 0.068:  
 Сс : 0.061: 0.077: 0.102: 0.139: 0.189: 0.239: 0.244: 0.198: 0.149: 0.113: 0.086: 0.067: 0.054: 0.048:  
 0.045: 0.041:  
 Фоп: 115 : 118 : 123 : 131 : 144 : 162 : 185 : 206 : 221 : 231 : 238 : 243 : 246 : 247 : 250 : 252 :  
 Уоп: 7.73 : 1.06 : 0.99 : 0.92 : 0.86 : 0.81 : 0.75 : 0.72 : 0.75 : 0.80 : 0.87 : 0.99 : 0.96 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :  
 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.056: 0.085: 0.116: 0.160: 0.220: 0.282: 0.295: 0.239: 0.173: 0.123: 0.090: 0.068: 0.051: 0.057:  
 0.048: 0.042:  
 Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
 : 6005 :  
 Ви : 0.045: 0.044: 0.055: 0.071: 0.095: 0.117: 0.112: 0.091: 0.076: 0.064: 0.053: 0.044: 0.038: 0.024:  
 0.026: 0.026:  
 Ки : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.063: 0.057: 0.052: 0.048: 0.044:  
 Сс : 0.038: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026:  
 Фоп: 254 : 256 : 257 : 258 : 259 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.036: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :  
 Ви : 0.026: 0.027: 0.025: 0.024: 0.021:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.661 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=189)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс: 0.108: 0.142: 0.195: 0.283: 0.429: 0.644: 0.661: 0.443: 0.312: 0.224: 0.165: 0.125: 0.097: 0.085:  
0.078: 0.071:

Сс: 0.065: 0.085: 0.117: 0.170: 0.258: 0.387: 0.396: 0.266: 0.187: 0.135: 0.099: 0.075: 0.058: 0.051:  
0.047: 0.043:

Фоп: 105: 108: 112: 118: 129: 151: 189: 220: 234: 243: 248: 252: 255: 254: 256: 258:

Uоп: 1.05: 0.97: 0.89: 0.81: 0.73: 0.68: 0.59: 0.56: 0.64: 0.74: 0.83: 0.92: 1.20: 11.30: 11.30: 11.30:

:

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

Ви: 0.069: 0.094: 0.133: 0.198: 0.303: 0.445: 0.491: 0.337: 0.210: 0.142: 0.099: 0.074: 0.057: 0.062:  
0.053: 0.044:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6005: 6005:  
: 6005:

Ви: 0.039: 0.048: 0.063: 0.085: 0.126: 0.199: 0.170: 0.106: 0.102: 0.082: 0.066: 0.051: 0.040: 0.022:  
0.024: 0.027:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6004: 6004:  
: 6004:

-----

-----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс: 0.064: 0.059: 0.053: 0.049: 0.045:

Сс: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027:

Фоп: 260: 261: 262: 262: 263:

Uоп: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:

: : : : :

Ви: 0.036: 0.031: 0.027: 0.025: 0.023:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6004:

Ви: 0.028: 0.027: 0.026: 0.023: 0.022:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6005:

-----

y= 550: Y-строка 5 Стах= 0.701 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=125)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс: 0.112: 0.149: 0.208: 0.309: 0.482: 0.701: 0.690: 0.553: 0.369: 0.259: 0.182: 0.134: 0.102: 0.089:  
0.080: 0.073:

Сс: 0.067: 0.089: 0.125: 0.185: 0.289: 0.421: 0.414: 0.332: 0.222: 0.155: 0.109: 0.080: 0.061: 0.053:  
0.048: 0.044:

Фоп: 96: 97: 98: 100: 105: 125: 170: 212: 250: 257: 260: 262: 263: 262: 263: 264:

Uоп: 0.99: 0.92: 0.83: 0.73: 0.60: 0.53: 0.87: 0.94: 0.56: 0.71: 0.82: 0.91: 1.14: 10.86: 11.30: 11.30:

:

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

Ви: 0.071: 0.097: 0.142: 0.218: 0.346: 0.391: 0.689: 0.553: 0.193: 0.145: 0.103: 0.076: 0.057: 0.064:  
0.055: 0.047:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.041: 0.051: 0.066: 0.090: 0.136: 0.310: : 0.000: 0.176: 0.114: 0.079: 0.058: 0.045: 0.024: 0.025: 0.026:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----  
-----

----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.045:  
Сс : 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027:  
Фоп: 265 : 266 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
Ви : 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.023:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.022:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
-----

y= 500 : Y-строка 6 Стах= 1.819 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=138)  
-----  
:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.111: 0.147: 0.203: 0.294: 0.429: 0.683: 1.819: 1.128: 0.475: 0.286: 0.191: 0.138: 0.104: 0.092: 0.083: 0.075:  
Сс : 0.066: 0.088: 0.122: 0.176: 0.257: 0.410: 1.091: 0.677: 0.285: 0.172: 0.115: 0.083: 0.063: 0.055: 0.050: 0.045:  
Фоп: 86 : 85 : 84 : 81 : 76 : 102 : 138 : 252 : 270 : 273 : 273 : 273 : 273 : 270 : 270 : 271 :  
Uоп: 0.98 : 0.89 : 0.80 : 0.69 : 0.54 : 0.82 : 0.50 : 0.66 : 0.64 : 0.76 : 0.87 : 0.94 : 1.14 : 10.72 : 11.30 : 11.30 :  
:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070: 0.095: 0.134: 0.203: 0.306: 0.683: 1.819: 1.125: 0.331: 0.151: 0.100: 0.075: 0.058: 0.067: 0.057: 0.045:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.041: 0.051: 0.068: 0.091: 0.123: : : 0.003: 0.144: 0.135: 0.091: 0.063: 0.046: 0.025: 0.026: 0.029:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----  
-----

----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.067: 0.061: 0.055: 0.050: 0.045:  
Сс : 0.040: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:  
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
-----

Ви : 0.039: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :  
Ви : 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :  
~~~~~

у= 450 : Y-строка 7 Стах= 1.385 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра= 14)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.106: 0.137: 0.184: 0.256: 0.359: 0.574: 1.385: 1.105: 0.501: 0.285: 0.187: 0.135: 0.108: 0.095:  
0.085: 0.076:

Сс : 0.063: 0.082: 0.111: 0.153: 0.216: 0.344: 0.831: 0.663: 0.300: 0.171: 0.112: 0.081: 0.065: 0.057:  
0.051: 0.045:

Фоп: 77 : 74 : 70 : 64 : 55 : 59 : 14 : 315 : 297 : 291 : 287 : 284 : 279 : 278 : 278 : 277 :

Uоп: 1.03 : 0.89 : 0.81 : 0.71 : 0.59 : 0.86 : 0.61 : 0.73 : 0.80 : 0.90 : 0.98 : 1.03 : 9.26 : 10.76 : 11.30 : 11.30 :

:

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

Ви : 0.065: 0.087: 0.119: 0.166: 0.217: 0.571: 1.269: 0.840: 0.333: 0.156: 0.096: 0.072: 0.082: 0.068:  
0.054: 0.047:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005  
: 6005 :

Ви : 0.040: 0.050: 0.065: 0.090: 0.143: 0.003: 0.117: 0.266: 0.168: 0.128: 0.092: 0.063: 0.026: 0.027:  
0.030: 0.029:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.068: 0.061: 0.055: 0.050: 0.046:

Сс : 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:

Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :

Uоп: 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :

: : : : :

Ви : 0.038: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

у= 400 : Y-строка 8 Стах= 0.588 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра= 3)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.097: 0.123: 0.160: 0.211: 0.287: 0.409: 0.588: 0.565: 0.378: 0.245: 0.170: 0.130: 0.110: 0.096:  
0.085: 0.076:

Сс : 0.058: 0.074: 0.096: 0.127: 0.172: 0.246: 0.353: 0.339: 0.227: 0.147: 0.102: 0.078: 0.066: 0.058:  
0.051: 0.046:







Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :  
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.029: 0.033: 0.038: 0.047: 0.048: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.036: 0.033:  
0.032: 0.029:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----  
-----

----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.060: 0.055: 0.050: 0.045: 0.041:  
Сс : 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025:  
Фоп: 302 : 299 : 297 : 296 : 294 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
Ви : 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.028: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
-----

y= 150 : Y-строка 13 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=352)

-----  
:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.071: 0.077: 0.083: 0.090: 0.097: 0.103: 0.108: 0.110: 0.109: 0.105: 0.098: 0.091: 0.083: 0.076:  
0.069: 0.063:  
Сс : 0.043: 0.046: 0.050: 0.054: 0.058: 0.062: 0.065: 0.066: 0.065: 0.063: 0.059: 0.055: 0.050: 0.046:  
0.041: 0.038:  
Фоп: 40 : 35 : 30 : 23 : 16 : 8 : 0 : 352 : 345 : 337 : 331 : 325 : 320 : 316 : 312 : 309 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :10.55 : 9.90 : 9.74 : 9.82 :10.35 :10.77 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.043: 0.047: 0.055: 0.058: 0.063: 0.065: 0.068: 0.069: 0.069: 0.065: 0.061: 0.056: 0.050: 0.044:  
0.039: 0.034:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.040: 0.041: 0.039: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032:  
0.030: 0.029:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :  
-----  
-----

----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.057: 0.052: 0.048: 0.043: 0.040:  
Сс : 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024:  
Фоп: 306 : 303 : 301 : 299 : 297 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
-----

Ви : 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 100 : Y-строка 14 Стах= 0.096 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=353)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.066: 0.071: 0.077: 0.082: 0.087: 0.091: 0.094: 0.096: 0.095: 0.092: 0.087: 0.082: 0.076: 0.070:  
0.064: 0.059:

Сс : 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.045: 0.042:  
0.038: 0.035:

Фоп: 36 : 32 : 26 : 20 : 14 : 7 : 0 : 353 : 346 : 340 : 334 : 328 : 324 : 319 : 316 : 312 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :11.30 :

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

Ви : 0.037: 0.044: 0.046: 0.049: 0.055: 0.057: 0.059: 0.060: 0.058: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040:  
0.035: 0.032:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :

Ви : 0.029: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030:  
0.029: 0.027:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.054: 0.049: 0.045: 0.041: 0.038:

Сс : 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023:

Фоп: 309 : 307 : 304 : 302 : 300 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : :

Ви : 0.029: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 50 : Y-строка 15 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=354)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.062: 0.066: 0.070: 0.074: 0.078: 0.081: 0.083: 0.084: 0.083: 0.081: 0.077: 0.073: 0.069: 0.064:  
0.059: 0.055:

Сс : 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038:  
0.036: 0.033:



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

1-	0.094	0.107	0.122	0.140	0.161	0.175	0.177	0.164	0.144	0.122	0.102	0.085	0.079	0.074	0.068	0.063	
0.058	0.053	- 1															
2-	0.099	0.114	0.142	0.180	0.222	0.255	0.258	0.229	0.189	0.152	0.122	0.099	0.083	0.077	0.071	0.066	
0.060	0.055	- 2															
3-	0.101	0.129	0.170	0.231	0.315	0.399	0.406	0.330	0.249	0.188	0.144	0.112	0.089	0.081	0.075	0.068	
0.063	0.057	- 3															
4-	0.108	0.142	0.195	0.283	0.429	0.644	0.661	0.443	0.312	0.224	0.165	0.125	0.097	0.085	0.078	0.071	
0.064	0.059	- 4															
5-	0.112	0.149	0.208	0.309	0.482	0.701	0.690	0.553	0.369	0.259	0.182	0.134	0.102	0.089	0.080	0.073	
0.066	0.060	- 5															
6-	0.111	0.147	0.203	0.294	0.429	0.683	1.819	1.128	0.475	0.286	0.191	0.138	0.104	0.092	0.083	0.075	
0.067	0.061	- 6															
7-	0.106	0.137	0.184	0.256	0.359	0.574	1.385	1.105	0.501	0.285	0.187	0.135	0.108	0.095	0.085	0.076	
0.068	0.061	- 7															
8-	0.097	0.123	0.160	0.211	0.287	0.409	0.588	0.565	0.378	0.245	0.170	0.130	0.110	0.096	0.085	0.076	
0.068	0.061	- 8															
9-	0.087	0.108	0.134	0.169	0.214	0.270	0.319	0.317	0.261	0.201	0.156	0.128	0.109	0.095	0.084	0.075	
0.067	0.060	- 9															
10-	0.083	0.092	0.111	0.134	0.159	0.185	0.204	0.211	0.196	0.169	0.142	0.121	0.105	0.092	0.082	0.073	
0.065	0.059	-10															
11-	0.080	0.087	0.095	0.106	0.121	0.137	0.152	0.160	0.156	0.142	0.126	0.111	0.099	0.088	0.078	0.070	
0.063	0.057	-11															
12-	0.076	0.082	0.089	0.098	0.108	0.118	0.126	0.131	0.129	0.121	0.111	0.101	0.091	0.082	0.074	0.067	
0.060	0.055	-12															
13-	0.071	0.077	0.083	0.090	0.097	0.103	0.108	0.110	0.109	0.105	0.098	0.091	0.083	0.076	0.069	0.063	
0.057	0.052	-13															
14-	0.066	0.071	0.077	0.082	0.087	0.091	0.094	0.096	0.095	0.092	0.087	0.082	0.076	0.070	0.064	0.059	
0.054	0.049	-14															
15-	0.062	0.066	0.070	0.074	0.078	0.081	0.083	0.084	0.083	0.081	0.077	0.073	0.069	0.064	0.059	0.055	
0.050	0.047	-15															
16-	0.057	0.060	0.064	0.067	0.070	0.072	0.074	0.074	0.073	0.071	0.069	0.066	0.062	0.058	0.054	0.051	
0.047	0.043	-16															
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21															
--	-----	-----															
0.049	0.045	0.041	- 1														

0.051	0.047	0.043	- 2
0.052	0.048	0.044	- 3
0.053	0.049	0.045	- 4
0.054	0.049	0.045	- 5
0.055	0.050	0.045	- 6
0.055	0.050	0.046	- 7
0.055	0.050	0.045	- 8
0.054	0.049	0.045	- 9
0.053	0.048	0.044	-10
0.052	0.047	0.042	-11
0.050	0.045	0.041	-12
0.048	0.043	0.040	-13
0.045	0.041	0.038	-14
0.042	0.039	0.036	-15
0.040	0.037	0.035	-16
-- ----- ----- ---			
19	20	21	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.81870$  долей ПДК  
 $= 1.09122$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 300.0$  м

(X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 500.0$  м

При опасном направлении ветра : 138 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 015 Карасуский район.

Объект : 0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь : 0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

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 11.3(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= 404: 396: 424: 434: 395: 405: 423: 432: 44: 60: 41: 56: 27: 43: 24:  
-----:  
x= 447: 448: 450: 451: 464: 464: 465: 467: 482: 489: 493: 499: 530: 537: 541:  
-----:  
Qс: 0.255: 0.244: 0.267: 0.273: 0.215: 0.223: 0.234: 0.236: 0.078: 0.080: 0.076: 0.079: 0.071: 0.073:  
0.070:  
Сс: 0.153: 0.147: 0.160: 0.164: 0.129: 0.134: 0.141: 0.141: 0.047: 0.048: 0.046: 0.047: 0.043: 0.044:  
0.042:  
Фоп: 305: 307: 299: 296: 304: 302: 297: 294: 339: 337: 338: 336: 334: 333: 334:  
Уоп: 1.15: 1.24: 1.00: 0.97: 1.34: 1.18: 1.06: 1.00: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.141: 0.135: 0.147: 0.150: 0.117: 0.120: 0.126: 0.127: 0.045: 0.047: 0.044: 0.046: 0.040: 0.042:  
0.039:  
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
:  
Ви: 0.114: 0.110: 0.120: 0.123: 0.098: 0.103: 0.108: 0.109: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.031: 0.031:  
0.030:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
:  
-----  
-----

y= 38: 375: 383: 360: 401: 121: 366: 410: 142: 382: 113: 370: 389: 135: 378:  
-----:  
x= 547: 557: 566: 572: 574: 579: 581: 581: 590: 590: 593: 599: 600: 604: 608:  
-----:  
Qс: 0.072: 0.127: 0.123: 0.120: 0.120: 0.082: 0.117: 0.117: 0.083: 0.114: 0.079: 0.110: 0.110: 0.081:  
0.108:  
Сс: 0.043: 0.076: 0.074: 0.072: 0.072: 0.049: 0.070: 0.070: 0.050: 0.068: 0.047: 0.066: 0.066: 0.048:  
0.065:  
Фоп: 332: 296: 294: 298: 290: 324: 296: 288: 322: 293: 323: 294: 291: 321: 292:  
Уоп: 11.30: 7.87: 8.02: 8.28: 8.19: 11.30: 8.59: 8.28: 11.30: 8.54: 11.30: 9.22: 8.92: 11.30: 9.43:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.041: 0.089: 0.085: 0.079: 0.085: 0.048: 0.078: 0.082: 0.049: 0.075: 0.046: 0.074: 0.074: 0.047:  
0.073:  
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
:  
Ви: 0.031: 0.038: 0.037: 0.041: 0.035: 0.033: 0.038: 0.034: 0.034: 0.039: 0.032: 0.036: 0.036: 0.033:  
0.035:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 452: 359: 463: 442: 367: 499: 283: 452: 508: 331: 292: 491: 272: 339: 430:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 609: 612: 616: 619: 621: 622: 626: 630: 631: 632: 633: 634: 639: 639: 639:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.105: 0.106: 0.102: 0.103: 0.104: 0.098: 0.096: 0.100: 0.096: 0.099: 0.096: 0.096: 0.092: 0.098:  
0.098:  
Cс : 0.063: 0.064: 0.061: 0.062: 0.062: 0.059: 0.058: 0.060: 0.057: 0.059: 0.057: 0.058: 0.055: 0.059:  
0.059:  
Фоп: 279 : 295 : 277 : 280 : 293 : 270 : 304 : 278 : 268 : 298 : 303 : 271 : 305 : 296 : 282 :  
Uоп: 9.22 : 9.62 : 9.23 : 9.80 : 9.89 : 9.87 : 11.30 : 10.22 : 10.53 : 10.50 : 11.30 : 10.52 : 11.30 : 10.80 : 10.21 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.076: 0.070: 0.073: 0.076: 0.069: 0.074: 0.063: 0.073: 0.074: 0.063: 0.060: 0.073: 0.057: 0.064:  
0.068:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
:  
Ви : 0.029: 0.036: 0.029: 0.027: 0.034: 0.025: 0.034: 0.026: 0.022: 0.036: 0.035: 0.023: 0.035: 0.034:  
0.030:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 522: 500: 319: 282: 307: 531: 423: 327: 447: 299: 319: 422: 510: 91: 293:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 641: 642: 643: 646: 646: 648: 649: 651: 651: 656: 657: 657: 657: 659: 661:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.092: 0.094: 0.095: 0.092: 0.094: 0.090: 0.096: 0.094: 0.095: 0.091: 0.092: 0.094: 0.090: 0.068:  
0.089:  
Cс : 0.055: 0.056: 0.057: 0.055: 0.056: 0.054: 0.058: 0.056: 0.057: 0.055: 0.055: 0.056: 0.054: 0.041:  
0.054:  
Фоп: 266 : 270 : 298 : 303 : 300 : 265 : 283 : 297 : 279 : 300 : 297 : 283 : 268 : 319 : 300 :  
Uоп: 10.72 : 10.47 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 10.71 : 10.40 : 11.30 : 10.47 : 11.30 : 11.30 : 10.58 : 11.30 : 11.30 :  
: 11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070: 0.069: 0.063: 0.058: 0.060: 0.066: 0.065: 0.060: 0.065: 0.058: 0.060: 0.063: 0.067: 0.038:  
0.057:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
:  
Ви : 0.023: 0.025: 0.032: 0.034: 0.034: 0.025: 0.031: 0.034: 0.029: 0.033: 0.032: 0.031: 0.023: 0.030:  
0.032:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 440: 239: 493: 519: 102: 434: 136: 311: 301: 503: 411: 486: 251: 228: 280:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 662: 664: 664: 665: 666: 666: 668: 668: 669: 672: 673: 673: 674: 675: 675:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.093: 0.084: 0.090: 0.088: 0.068: 0.092: 0.072: 0.089: 0.088: 0.088: 0.091: 0.088: 0.083: 0.081:
0.086:
Сс : 0.056: 0.050: 0.054: 0.053: 0.041: 0.055: 0.043: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.050: 0.048:
0.051:
Фоп: 280 : 306 : 271 : 267 : 318 : 281 : 315 : 298 : 299 : 270 : 284 : 272 : 304 : 307 : 301 :
Уоп:10.71 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :10.74 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :
:11.30 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.051: 0.065: 0.064: 0.038: 0.061: 0.041: 0.056: 0.055: 0.061: 0.060: 0.063: 0.051: 0.048:
0.053:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
:
Ви : 0.030: 0.032: 0.025: 0.024: 0.030: 0.031: 0.030: 0.033: 0.033: 0.027: 0.030: 0.025: 0.032: 0.033:
0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
:


```

---

```

y= 81: 144: 129: 497: 425: 474: 92: 290: 139: 242: 481: 469: 475: 464: 75:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 676: 676: 679: 681: 682: 682: 683: 683: 686: 686: 686: 688: 692: 699: 701:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.065: 0.072: 0.070: 0.086: 0.089: 0.087: 0.065: 0.085: 0.070: 0.080: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084:
0.062:
Сс : 0.039: 0.043: 0.042: 0.052: 0.053: 0.052: 0.039: 0.051: 0.042: 0.048: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:
0.037:
Фоп: 319 : 314 : 315 : 271 : 282 : 274 : 317 : 299 : 314 : 304 : 273 : 275 : 274 : 276 : 317 :
Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :
:11.30 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.041: 0.039: 0.059: 0.058: 0.061: 0.036: 0.053: 0.039: 0.049: 0.060: 0.058: 0.058: 0.055:
0.034:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
:
Ви : 0.029: 0.031: 0.030: 0.028: 0.031: 0.027: 0.029: 0.031: 0.030: 0.031: 0.027: 0.028: 0.028: 0.030:
0.028:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
:


```

---

```

y= 476: 460: 90: 245: 71: 470: 454: 240: 84: 263: 467: 449: 370: 258: 443:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 706: 707: 710: 712: 713: 715: 716: 718: 721: 724: 724: 726: 730: 731: 731:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.083: 0.083: 0.062: 0.076: 0.060: 0.081: 0.082: 0.074: 0.060: 0.075: 0.080: 0.080: 0.079: 0.074:
0.079:

```

Сс : 0.050: 0.050: 0.037: 0.045: 0.036: 0.049: 0.049: 0.045: 0.036: 0.045: 0.048: 0.048: 0.047: 0.044:  
0.047:  
Фоп: 274 : 276 : 316 : 302 : 317 : 275 : 277 : 303 : 315 : 300 : 275 : 277 : 288 : 300 : 278 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.055: 0.034: 0.045: 0.032: 0.052: 0.052: 0.043: 0.033: 0.044: 0.051: 0.052: 0.047: 0.043:  
0.051:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
:  
Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.030: 0.028: 0.030: 0.029: 0.032: 0.027: 0.031: 0.028: 0.027: 0.032: 0.031:  
0.029:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 461: 621: 232: 366: 379: 453: 240: 437: 616: 633: 375: 223: 447: 233: 430:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 733: 733: 735: 737: 737: 737: 740: 742: 742: 743: 744: 745: 749: 751: 751:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.078: 0.072: 0.071: 0.078: 0.078: 0.078: 0.071: 0.077: 0.071: 0.070: 0.077: 0.069: 0.076: 0.069:  
0.076:  
Сс : 0.047: 0.043: 0.043: 0.047: 0.047: 0.047: 0.043: 0.046: 0.043: 0.042: 0.046: 0.041: 0.046: 0.041:  
0.045:  
Фоп: 276 : 255 : 302 : 288 : 286 : 277 : 301 : 279 : 256 : 254 : 286 : 303 : 277 : 301 : 280 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.045: 0.042: 0.047: 0.048: 0.048: 0.041: 0.047: 0.044: 0.043: 0.048: 0.039: 0.048: 0.040:  
0.045:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
:  
Ви : 0.029: 0.027: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.027: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.029:  
0.031:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 626: 354: 441: 364: 423: 341: 435: 334: 352: 584: 349: 537: 591: 326: 544:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 752: 754: 758: 760: 762: 768: 768: 775: 778: 781: 785: 786: 788: 790: 793:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.069: 0.074: 0.075: 0.074: 0.074: 0.072: 0.073: 0.070: 0.071: 0.068: 0.069: 0.068: 0.066: 0.068:  
0.067:  
Сс : 0.042: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.041:  
0.040:  
Фоп: 255 : 289 : 278 : 287 : 280 : 290 : 279 : 290 : 288 : 261 : 288 : 266 : 260 : 290 : 266 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~





y= 626: 220: 234: 522: 97: 164: 481: 461: 229: 479: 500: 105: 603: 472: 510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 885: 886: 886: 886: 889: 891: 892: 893: 894: 894: 895: 896: 896: 902: 904:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.054: 0.052: 0.052: 0.056: 0.046: 0.049: 0.056: 0.056: 0.051: 0.056: 0.056: 0.046: 0.054: 0.055:  
0.055:  
Сс: 0.033: 0.031: 0.031: 0.034: 0.028: 0.029: 0.034: 0.034: 0.031: 0.034: 0.033: 0.028: 0.032: 0.033:  
0.033:  
Фоп: 259: 296: 295: 269: 305: 300: 273: 275: 295: 273: 271: 304: 261: 274: 270:  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30  
:11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.027: 0.028: 0.030: 0.023: 0.026: 0.030: 0.030: 0.027: 0.030: 0.030: 0.023: 0.029: 0.029:  
0.029:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005  
:  
Ви : 0.026: 0.024: 0.025: 0.026: 0.023: 0.023: 0.026: 0.026: 0.024: 0.026: 0.026: 0.023: 0.025: 0.026:  
0.025:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
:  
:  
-----  
-----

---

y= 614: 491: 321: 447: 595: 501: 488: 604: 331: 452: 253: 496: 435: 265: 309:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 905: 907: 910: 910: 910: 915: 916: 917: 918: 919: 922: 922: 924: 931: 931:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.049: 0.053: 0.053: 0.049:  
0.050:  
Сс: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.030: 0.032: 0.032: 0.029:  
0.030:  
Фоп: 260: 272: 287: 276: 262: 271: 272: 261: 286: 275: 292: 271: 277: 291: 288:  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30  
:11.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.029: 0.026: 0.028: 0.027: 0.026:  
0.026:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005  
:  
Ви : 0.024: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024:  
0.025:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
:  
:  
-----  
-----

---

y= 444: 473: 584: 248: 260: 317: 592: 482: 257: 239: 297: 247: 304: 100: 110:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 932: 932: 933: 936: 936: 936: 938: 940: 944: 951: 952: 957: 957: 959: 963:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.052: 0.052: 0.051: 0.048: 0.048: 0.050: 0.050: 0.051: 0.048: 0.046: 0.048: 0.046: 0.048: 0.041:  
0.041:



| 0.16352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 296 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |             |     |             |              |          |        |                |  |
|-----------------------------|-------------|-----|-------------|--------------|----------|--------|----------------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |  |
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М-(Mq)-- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |  |
| 1                           | 000101 6005 | П1  | 0.0457      | 0.149575     | 54.9     | 54.9   | 3.2729845      |  |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.1055      | 0.122901     | 45.1     | 100.0  | 1.1653768      |  |
| В сумме =                   |             |     | 0.272476    | 100.0        |          |        |                |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000058    | 0.0          |          |        |                |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 38

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 11.3(Упр) 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= 194: 210: 240: 280: 324: 369: 413: 456: 499: 543: 573: 603: 628: 652: 661:

x= 215: 200: 172: 155: 159: 162: 166: 170: 174: 178: 186: 193: 211: 229: 267:

Qс : 0.109: 0.110: 0.109: 0.124: 0.155: 0.196: 0.246: 0.300: 0.354: 0.395: 0.415: 0.399: 0.394: 0.361: 0.371:

Сс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.074: 0.093: 0.118: 0.148: 0.180: 0.212: 0.237: 0.249: 0.239: 0.237: 0.217: 0.223:

Фоп: 16: 20: 27: 31: 36: 43: 52: 63: 79: 99: 114: 128: 142: 154: 170:

Uоп: 9.20: 9.22: 8.76: 1.02: 0.91: 0.82: 0.73: 0.66: 0.62: 0.65: 0.68: 0.75: 0.79: 0.84: 0.82:

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

Ви : 0.075: 0.080: 0.082: 0.069: 0.087: 0.111: 0.144: 0.193: 0.245: 0.283: 0.296: 0.281: 0.277: 0.254: 0.263:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.41510 доли ПДК
	0.24906 мг/м3

Достигается при опасном направлении 114 град.

и скорости ветра 0.68 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6004	П1	0.1055	0.296344	71.4	71.4	2.8100145
2	000101 6005	П1	0.0457	0.118697	28.6	100.0	2.5972981
В сумме =				0.415041	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000056	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 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 11.3(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 174.0 м, Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35594 доли ПДК |  
| 0.21356 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 79 град.

и скорости ветра 0.62 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6004	П1	0.1055	0.252488	70.9	70.9	2.3941612
2	000101 6005	П1	0.0457	0.103436	29.1	100.0	2.2633615
В сумме =				0.355924	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000017	0.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 668.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29039 доли ПДК |  
| 0.17424 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 202 град.

и скорости ветра 0.77 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)	--	С[доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6004	П1	0.1055	0.205670	70.8	70.8	1.9502136
2	000101 6005	П1	0.0457	0.084625	29.1	100.0	1.8517450
В сумме =			0.290294	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000099	0.0			

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 443.0 м, Y= 431.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29113 доли ПДК |  
| 0.17468 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)	--	С[доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6005	П1	0.0457	0.163145	56.0	56.0	3.5699048
2	000101 6004	П1	0.1055	0.127926	43.9	100.0	1.2130259
В сумме =			0.291070	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000057	0.0			

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 475.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20395 доли ПДК |  
| 0.12237 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 1.23 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)	--	С[доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6005	П1	0.0457	0.107304	52.6	52.6	2.3480172
2	000101 6004	П1	0.1055	0.096580	47.4	100.0	0.915798008
В сумме =			0.203884	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000061	0.0			

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11745 доли ПДК |  
| 0.07047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 8.73 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0.0457	0.075725	64.5	64.5	1.6569998
2	000101 6004	П1	0.1055	0.041668	35.5	99.9	0.395106137
В сумме =			0.117393	99.9			
Суммарный вклад остальных =			0.000060	0.1			

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 550.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12995 доли ПДК |  
| 0.07797 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 7.40 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0.0457	0.087938	67.7	67.7	1.9242382
2	000101 6004	П1	0.1055	0.042006	32.3	100.0	0.398313522
В сумме =			0.129944	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000010	0.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>-<Ис>	---	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	---	---	---	---	---	---	---	---
гр.	---	---	---	г/с~											
000101 0002	Т	5.0	0.30	8.00	0.5655	18.0	302	446			1.0	1.000	0	0.0000033	
000101 6004	П1	5.0			0.0	284	538	37	8	76	1.0	1.000	0	0.0029200	
000101 6005	П1	0.0			0.0	311	487	18	8	87	1.0	1.000	0	0.0012600	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п-	об-п	ис					
				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 0002	0.00000330	Т	0.000514	0.62	35.6	
2	000101 6004	0.002920	П1	0.614746	0.50	28.5	
3	000101 6005	0.001260	П1	2.250141	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.004183 г/с							
Сумма См по всем источникам = 2.865400 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:40

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 375

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

|-----|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

-----

y= 750 : Y-строка 1 Стах= 0.147 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=182)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qc : 0.078: 0.088: 0.101: 0.116: 0.133: 0.146: 0.147: 0.136: 0.119: 0.101: 0.085: 0.071: 0.065: 0.061: 0.056: 0.052:

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

Фоп: 129: 134: 140: 148: 158: 170: 182: 194: 205: 214: 222: 228: 230: 235: 239: 242:

Уоп: 9.61: 7.83: 6.06: 4.35: 1.14: 1.07: 1.01: 0.97: 0.95: 0.97: 1.12: 1.00: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:

:

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

Ви : 0.043: 0.047: 0.052: 0.065: 0.090: 0.099: 0.100: 0.092: 0.079: 0.065: 0.054: 0.043: 0.046: 0.039: 0.033: 0.029:

Ки : 6005: 6005: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви : 0.035: 0.042: 0.049: 0.051: 0.043: 0.046: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037: 0.031: 0.028: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023:

Ки : 6004: 6004: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6004: 6004: 6004: 6004:

-----

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qc : 0.048: 0.044: 0.041: 0.037: 0.034:

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

Фоп: 244: 247: 248: 250: 251:

Уоп: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:

: : : : :

Ви : 0.027: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:

Ки : 6005: 6005: 6005: 6004: 6004:

Ви : 0.021: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6005: 6005:

-----

y= 700 : Y-строка 2 Стах= 0.214 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=183)

```

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.082: 0.095: 0.118: 0.149: 0.184: 0.212: 0.214: 0.190: 0.157: 0.126: 0.101: 0.082: 0.069: 0.064:
0.059: 0.055:
Сс: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 122: 127: 133: 141: 152: 167: 183: 199: 211: 221: 229: 235: 236: 240: 244: 247:
Uоп: 8.12: 6.41: 1.10: 1.04: 1.00: 0.94: 0.88: 0.85: 0.85: 0.88: 0.92: 1.16: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:
:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.043: 0.048: 0.078: 0.101: 0.127: 0.148: 0.151: 0.134: 0.106: 0.082: 0.064: 0.051: 0.051: 0.045:
0.037: 0.032:
Ки: 6005: 6005: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6005: 6005: 6005
: 6005:
Ви: 0.039: 0.047: 0.039: 0.048: 0.057: 0.064: 0.064: 0.056: 0.051: 0.044: 0.038: 0.031: 0.017: 0.019:
0.022: 0.023:
Ки: 6004: 6004: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6004: 6004: 6004
: 6004:

```

```

x= 800: 850: 900: 950: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.050: 0.046: 0.042: 0.039: 0.035:
Сс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 249: 251: 253: 254: 255:
Uоп: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:
:
: : : : :
Ви: 0.028: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018:
Ки: 6005: 6005: 6004: 6004: 6004:
Ви: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки: 6004: 6004: 6005: 6005: 6005:

```

y= 650 : Y-строка 3 Стах= 0.337 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=185)

```

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.084: 0.107: 0.141: 0.192: 0.261: 0.331: 0.337: 0.273: 0.206: 0.156: 0.119: 0.093: 0.074: 0.067:
0.062: 0.057:
Сс: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 115: 118: 123: 131: 144: 162: 185: 206: 221: 231: 238: 243: 246: 247: 250: 252:
Uоп: 7.71: 1.06: 0.99: 0.92: 0.86: 0.81: 0.75: 0.72: 0.75: 0.80: 0.87: 0.99: 0.97: 11.30: 11.30: 11.30:
:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.046: 0.070: 0.096: 0.133: 0.183: 0.234: 0.245: 0.199: 0.144: 0.102: 0.075: 0.057: 0.042: 0.047:
0.040: 0.035:

```

Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.038: 0.037: 0.045: 0.059: 0.079: 0.097: 0.092: 0.075: 0.063: 0.053: 0.044: 0.036: 0.032: 0.020: 0.022: 0.022:  
Ки : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----  
-----

----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.052: 0.047: 0.043: 0.040: 0.036:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 254 : 256 : 257 : 258 : 259 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
Ви : 0.030: 0.025: 0.023: 0.020: 0.019:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :  
Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :  
-----

y= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.548 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=189)

-----  
:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.090: 0.118: 0.162: 0.235: 0.356: 0.534: 0.548: 0.368: 0.259: 0.186: 0.137: 0.104: 0.080: 0.070: 0.064: 0.059:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 105 : 108 : 112 : 118 : 129 : 151 : 189 : 220 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 254 : 256 : 258 :  
Uоп: 1.05 : 0.97 : 0.89 : 0.81 : 0.73 : 0.68 : 0.59 : 0.56 : 0.64 : 0.74 : 0.83 : 0.92 : 1.20 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.058: 0.078: 0.110: 0.164: 0.252: 0.370: 0.408: 0.280: 0.174: 0.118: 0.082: 0.061: 0.047: 0.051: 0.044: 0.037:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.032: 0.040: 0.052: 0.070: 0.104: 0.165: 0.140: 0.088: 0.084: 0.068: 0.054: 0.042: 0.033: 0.019: 0.020: 0.022:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----  
-----

----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.053: 0.049: 0.044: 0.040: 0.037:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 : 263 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :

Ви : 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :  
Ви : 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :  
~~~~~

у= 550 : Y-строка 5 Стах= 0.581 долей ПДК (х= 250.0; напр.ветра=125)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.093: 0.123: 0.172: 0.256: 0.400: 0.581: 0.570: 0.458: 0.306: 0.214: 0.151: 0.111: 0.085: 0.073:  
0.067: 0.060:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 105 : 125 : 170 : 212 : 251 : 257 : 260 : 262 : 263 : 262 : 263 : 264 :

Uоп: 0.99 : 0.92 : 0.83 : 0.73 : 0.60 : 0.53 : 0.87 : 0.94 : 0.56 : 0.71 : 0.82 : 0.91 : 1.14 : 10.85 : 11.30 : 11.30 :

:

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

Ви : 0.059: 0.081: 0.118: 0.181: 0.288: 0.324: 0.570: 0.457: 0.167: 0.120: 0.085: 0.063: 0.048: 0.053:  
0.046: 0.039:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005  
: 6005 :

Ви : 0.034: 0.042: 0.055: 0.075: 0.113: 0.257: : : 0.139: 0.094: 0.066: 0.048: 0.037: 0.020: 0.021:  
0.022:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
6004 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.055: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 265 : 266 : 266 : 267 : 267 :

Uоп: 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :

: : : : :

Ви : 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 500 : Y-строка 6 Стах= 1.504 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=138)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.092: 0.122: 0.168: 0.244: 0.356: 0.565: 1.504: 0.933: 0.393: 0.237: 0.159: 0.114: 0.087: 0.076:  
0.069: 0.062:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.030: 0.019: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:

Фоп: 86 : 85 : 84 : 81 : 76 : 102 : 138 : 252 : 271 : 273 : 273 : 273 : 273 : 270 : 270 : 271 :  
 Уоп: 0.98 : 0.89 : 0.80 : 0.69 : 0.54 : 0.82 : 0.50 : 0.66 : 0.63 : 0.76 : 0.87 : 0.94 : 1.14 : 10.70 : 11.30 : 11.30  
 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.058 : 0.079 : 0.112 : 0.169 : 0.254 : 0.565 : 1.504 : 0.930 : 0.265 : 0.125 : 0.083 : 0.062 : 0.048 : 0.055 :  
 0.047 : 0.038 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005  
 : 6005 :  
 Ви : 0.034 : 0.042 : 0.057 : 0.075 : 0.101 : : : 0.003 : 0.128 : 0.112 : 0.076 : 0.052 : 0.038 : 0.021 : 0.021 :  
 0.024 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
 6004 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.056: 0.050: 0.046: 0.041: 0.038:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :  
 Ви : 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

~~~~~

y= 450 : Y-строка 7 Стах= 1.146 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра= 14)

-----  
 :  
 -----

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.088: 0.114: 0.153: 0.212: 0.298: 0.475: 1.146: 0.915: 0.415: 0.236: 0.155: 0.112: 0.089: 0.079:  
 0.070: 0.063:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.023: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.001: 0.001:  
 Фоп: 77 : 74 : 70 : 64 : 55 : 59 : 14 : 315 : 297 : 291 : 287 : 284 : 279 : 278 : 278 : 277 :  
 Уоп: 1.03 : 0.89 : 0.81 : 0.71 : 0.59 : 0.86 : 0.61 : 0.73 : 0.80 : 0.90 : 0.98 : 1.03 : 9.25 : 10.75 : 11.30 : 11.30  
 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.054: 0.072: 0.099: 0.138: 0.180: 0.472: 1.049: 0.694: 0.275: 0.129: 0.079: 0.060: 0.068: 0.056:  
 0.045: 0.039:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005  
 : 6005 :  
 Ви : 0.033: 0.042: 0.054: 0.074: 0.118: 0.002: 0.097: 0.221: 0.139: 0.107: 0.076: 0.052: 0.022: 0.022:  
 0.025: 0.024:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004  
 : 6004 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000:

```

-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.056: 0.051: 0.046: 0.041: 0.038:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :
: : : : :
Ви : 0.032: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

y= 400 : Y-строка 8 Стах= 0.487 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра= 3)

```

-----
:
-----
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.102: 0.132: 0.175: 0.238: 0.339: 0.487: 0.468: 0.313: 0.203: 0.141: 0.108: 0.091: 0.080:
0.070: 0.063:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп: 68 : 64 : 59 : 51 : 41 : 26 : 3 : 335 : 316 : 305 : 298 : 292 : 289 : 286 : 285 : 283 :
Uоп: 1.17 : 0.91 : 0.85 : 0.78 : 0.71 : 0.70 : 0.81 : 0.99 : 1.16 : 1.22 : 2.55 : 7.30 : 8.89 :10.83 :11.30 :11.30 :
:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.063: 0.081: 0.106: 0.127: 0.202: 0.334: 0.306: 0.192: 0.113: 0.080: 0.077: 0.062: 0.055:
0.044: 0.039:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
: 6005 :
Ви : 0.031: 0.039: 0.051: 0.069: 0.111: 0.137: 0.152: 0.163: 0.121: 0.090: 0.061: 0.031: 0.029: 0.025:
0.026: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
: 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

----
х= 800: 850: 900: 950: 1000:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.056: 0.051: 0.046: 0.041: 0.038:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 282 : 281 : 280 : 280 : 279 :
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :
: : : : :
Ви : 0.033: 0.028: 0.025: 0.021: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

y= 350 : Y-строка 9 Стах= 0.264 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра= 0)

```

:

```



Ки : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----  
-----

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 293 : 291 : 289 : 288 : 287 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :

Ви : 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

-----

у= 250 : У-строка 11 Стах= 0.133 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=349)

-----

:  
-----

х= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.066: 0.072: 0.079: 0.088: 0.101: 0.114: 0.126: 0.133: 0.129: 0.118: 0.105: 0.092: 0.082: 0.073:

0.065: 0.058:

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

0.001: 0.001:

Фоп: 50 : 45 : 40 : 29 : 20 : 11 : 1 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 : 310 : 306 : 303 : 300 :

Uоп:11.30 :10.88 :10.60 : 1.22 : 1.10 : 3.26 : 6.41 : 6.22 : 6.77 : 7.54 : 8.66 : 9.74 :11.30 :11.30 :11.30

:11.30 :

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

Ви : 0.045: 0.051: 0.062: 0.049: 0.055: 0.062: 0.085: 0.083: 0.081: 0.074: 0.066: 0.058: 0.053: 0.045:

0.038: 0.033:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

: 6005 :

Ви : 0.021: 0.021: 0.016: 0.039: 0.046: 0.051: 0.040: 0.049: 0.048: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029: 0.028:

0.027: 0.025:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

: 6004 :

-----  
-----

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.052: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 297 : 295 : 293 : 292 : 290 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :

Ви : 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

~~~~~

y= 200 : Y-строка 12 Стах= 0.108 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=351)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.063: 0.068: 0.074: 0.081: 0.089: 0.098: 0.105: 0.108: 0.107: 0.100: 0.092: 0.084: 0.075: 0.068:  
0.061: 0.055:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

Фоп: 45: 40: 34: 27: 19: 10: 0: 351: 342: 334: 327: 321: 316: 311: 308: 304:

Uоп:11.30 :11.30 :11.06 :10.04 : 9.18 : 8.49 : 7.90 : 8.10 : 8.45 : 9.20 :10.10 :11.07 :11.30 :11.30 :11.30  
:11.30 :

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

Ви : 0.041: 0.047: 0.052: 0.057: 0.062: 0.066: 0.066: 0.069: 0.067: 0.063: 0.058: 0.052: 0.046: 0.041:  
0.035: 0.031:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005  
: 6005 :

Ви : 0.022: 0.021: 0.022: 0.024: 0.027: 0.032: 0.039: 0.040: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.030: 0.027:  
0.026: 0.024:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 :

~~~~~

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.050: 0.045: 0.041: 0.038: 0.034:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 302 : 299 : 297 : 296 : 294 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : :

Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.018:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :

~~~~~

y= 150 : Y-строка 13 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=352)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.059: 0.064: 0.069: 0.074: 0.080: 0.085: 0.090: 0.092: 0.090: 0.087: 0.082: 0.076: 0.069: 0.063:  
0.057: 0.052:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

Фоп: 40: 35: 30: 23: 16: 8: 0: 352: 345: 337: 331: 325: 320: 316: 312: 309:

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :10.54 : 9.89 : 9.72 : 9.81 :10.34 :10.76 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30  
:11.30 :

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

Ви : 0.035: 0.039: 0.046: 0.048: 0.052: 0.054: 0.056: 0.057: 0.057: 0.054: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:  
0.032: 0.028:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027:  
0.025: 0.024:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----  
-----

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.047: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 306 : 303 : 301 : 299 : 297 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :

-----

y= 100 : Y-строка 14 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=353)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.055: 0.059: 0.063: 0.068: 0.072: 0.076: 0.078: 0.079: 0.078: 0.076: 0.072: 0.068: 0.063: 0.058:  
0.053: 0.049:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

Фоп: 36 : 32 : 26 : 20 : 14 : 7 : 0 : 353 : 346 : 340 : 334 : 328 : 324 : 319 : 316 : 312 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :11.30 :

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

Ви : 0.031: 0.036: 0.038: 0.041: 0.045: 0.047: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033:  
0.029: 0.026:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :

Ви : 0.024: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025:  
0.024: 0.022:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

-----  
-----

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.045: 0.041: 0.038: 0.034: 0.032:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 309 : 307 : 304 : 302 : 300 :

Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
Ви : 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 50 : Y-строка 15 Стах= 0.069 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=354)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.051: 0.054: 0.058: 0.061: 0.064: 0.067: 0.069: 0.069: 0.069: 0.067: 0.064: 0.061: 0.057: 0.053:  
0.049: 0.045:

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:

Фоп: 33 : 29 : 24 : 18 : 12 : 6 : 0 : 354 : 348 : 342 : 336 : 331 : 327 : 323 : 319 : 316 :

Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :11.30 :

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

Ви : 0.028: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029:  
0.026: 0.024:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
: 6005 :

Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:  
0.023: 0.022:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
: 6004 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.042: 0.039: 0.035: 0.033: 0.030:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 313 : 310 : 307 : 305 : 303 :

Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:

Ки : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:

Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 0 : Y-строка 16 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=354)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.047: 0.050: 0.053: 0.055: 0.058: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.057: 0.054: 0.051: 0.048:  
0.045: 0.042:



ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 50 м

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(U<sub>мр</sub>) м/с

[illegible]

13-| 0.059 0.064 0.069 0.074 0.080 0.085 0.090 0.092 0.090 0.087 0.082 0.076 0.069 0.063 0.057 0.052  
0.047 0.043 |-13

14-| 0.055 0.059 0.063 0.068 0.072 0.076 0.078 0.079 0.078 0.076 0.072 0.068 0.063 0.058 0.053 0.049  
0.045 0.041 |-14

15-| 0.051 0.054 0.058 0.061 0.064 0.067 0.069 0.069 0.069 0.067 0.064 0.061 0.057 0.053 0.049 0.045  
0.042 0.039 |-15

16-| 0.047 0.050 0.053 0.055 0.058 0.060 0.061 0.061 0.061 0.059 0.057 0.054 0.051 0.048 0.045 0.042  
0.039 0.036 |-16

17-| 0.043 0.046 0.049 0.052 0.055 0.058 0.060 0.061 0.061 0.061 0.059 0.057 0.054 0.051 0.048 0.045 0.042  
0.039 0.036 |-17

18-| 0.041 0.037 0.034 |-18

19-| 0.041 0.037 0.034 |-19

20-| 0.042 0.039 0.035 |-20

21-| 0.043 0.040 0.036 |-21

22-| 0.044 0.040 0.037 |-22

23-| 0.045 0.041 0.037 |-23

24-| 0.046 0.041 0.038 |-24

25-| 0.046 0.041 0.038 |-25

26-| 0.045 0.041 0.037 |-26

27-| 0.044 0.040 0.036 |-27

28-| 0.043 0.039 0.035 |-28

29-| 0.041 0.038 0.034 |-29

30-| 0.039 0.036 0.033 |-30

31-| 0.038 0.034 0.032 |-31

32-| 0.035 0.033 0.030 |-32

33-| 0.033 0.031 0.029 |-33

34-| 0.031 0.029 0.027 |-34

35-| 0.029 0.027 0.025 |-35

36-| 0.027 0.025 0.023 |-36

37-| 0.025 0.023 0.021 |-37

38-| 0.023 0.021 0.019 |-38

39-| 0.021 0.019 0.017 |-39

40-| 0.019 0.017 0.015 |-40

41-| 0.017 0.015 0.013 |-41

42-| 0.015 0.013 0.011 |-42

43-| 0.013 0.011 0.009 |-43

44-| 0.011 0.009 0.007 |-44

45-| 0.009 0.007 0.005 |-45

46-| 0.007 0.005 0.003 |-46

47-| 0.005 0.003 0.001 |-47

48-| 0.003 0.001 0.000 |-48

49-| 0.001 0.000 0.000 |-49

50-| 0.000 0.000 0.000 |-50

51-| 0.000 0.000 0.000 |-51

52-| 0.000 0.000 0.000 |-52

53-| 0.000 0.000 0.000 |-53

54-| 0.000 0.000 0.000 |-54

55-| 0.000 0.000 0.000 |-55

56-| 0.000 0.000 0.000 |-56

57-| 0.000 0.000 0.000 |-57

58-| 0.000 0.000 0.000 |-58

59-| 0.000 0.000 0.000 |-59

60-| 0.000 0.000 0.000 |-60

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.50431$  долей ПДК

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 300.0$  м  
(X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 500.0$  м  
При опасном направлении ветра : 138 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вер.расч.: 1    Расч.год: 2025    Расчет проводился 26.10.2025 15:40

ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Всего просчитано точек: 271

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(U<sub>мр</sub>) м/с

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |       |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |       |
| Фоп- опасное напрavl. ветра [угл. град.] |       |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |       |
| Ки - код источника для верхней строки    | Ви    |
| ~~~~~                                    | ~~~~~ |

\_\_\_\_\_

---

Cc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Уоп: 1.15 : 1.24 : 1.00 : 0.97 : 1.33 : 1.18 : 1.06 : 1.00 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :

• • • • •

[illegible][illegible]

---

[illegible][illegible]

```

y= 522: 500: 319: 282: 307: 531: 423: 327: 447: 299: 319: 422: 510: 91: 293:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 641: 642: 643: 646: 646: 648: 649: 651: 651: 656: 657: 657: 657: 659: 661:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.077: 0.078: 0.079: 0.076: 0.078: 0.075: 0.080: 0.078: 0.079: 0.075: 0.076: 0.078: 0.075: 0.056:
0.074:

```





[illegible]

y= 7: 406: 325: 137: 389: 519: 501: 373: 553: 25: 303: 152: 562: 383: 511:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 825: 827: 828: 830: 830: 831: 832: 833: 833: 836: 838: 839: 839: 841: 841:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc: 0.038: 0.053: 0.052: 0.044: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.038: 0.050: 0.044: 0.051: 0.051:  
0.051:  
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:  
Фоп: 314: 281: 289: 305: 283: 269: 271: 284: 265: 312: 291: 304: 264: 283: 270:  
Uоп: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:  
11.30:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.019: 0.030: 0.029: 0.023: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.019: 0.027: 0.023: 0.029: 0.029:  
0.028:  
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
:  
Ви: 0.019: 0.023: 0.023: 0.021: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.023: 0.021: 0.022: 0.023:  
0.023:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
:  
-----  
-----

---

y= 129: 299: 543: 318: 145: 492: 538: 551: 497: 314: 545: 528: 481: 524: 164:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 842: 846: 846: 848: 851: 851: 852: 853: 855: 858: 860: 862: 867: 867: 868:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc: 0.043: 0.049: 0.050: 0.049: 0.043: 0.050: 0.050: 0.049: 0.050: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048:  
0.042:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
-----  
-----

---

y= 537: 108: 485: 174: 227: 475: 531: 118: 514: 614: 470: 154: 464: 237: 488:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 870: 871: 871: 874: 874: 874: 874: 876: 877: 877: 881: 882: 882: 883: 883:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc: 0.048: 0.040: 0.048: 0.042: 0.044: 0.048: 0.048: 0.040: 0.048: 0.046: 0.048: 0.041: 0.047: 0.044:  
0.047:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
-----  
-----

---

y= 626: 220: 234: 522: 97: 164: 481: 461: 229: 479: 500: 105: 603: 472: 510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 885: 886: 886: 886: 889: 891: 892: 893: 894: 894: 895: 896: 896: 902: 904:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc: 0.045: 0.043: 0.043: 0.047: 0.038: 0.041: 0.047: 0.046: 0.043: 0.046: 0.046: 0.038: 0.045: 0.046:  
0.045:  
-----

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= 614: 491: 321: 447: 595: 501: 488: 604: 331: 452: 253: 496: 435: 265: 309:

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

x= 905: 907: 910: 910: 910: 915: 916: 917: 918: 919: 922: 922: 924: 931: 931:

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

Qc : 0.044: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.041: 0.044: 0.044: 0.041:  
0.042:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= 444: 473: 584: 248: 260: 317: 592: 482: 257: 239: 297: 247: 304: 100: 110:

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

x= 932: 932: 933: 936: 936: 936: 938: 940: 944: 951: 952: 957: 957: 959: 963:

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

Qc : 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.039: 0.039: 0.040: 0.038: 0.039: 0.034:  
0.034:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= 230: 284: 612: 672: 238: 293: 277: 628: 684: 475: 609: 44: 664: 269: 82:

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

x= 966: 967: 967: 968: 972: 972: 975: 975: 975: 979: 979: 981: 981: 982: 983:

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

Qc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.039: 0.038: 0.031: 0.037: 0.037:  
0.032:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= 329: 395: 489: 290: 625: 676: 337: 405: 57: 95: 283: 320: 59: 35: 462:

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

x= 983: 983: 984: 985: 986: 989: 990: 990: 992: 992: 994: 994: 997: 998: 999:

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

Qc : 0.038: 0.039: 0.039: 0.037: 0.038: 0.036: 0.038: 0.038: 0.031: 0.032: 0.036: 0.037: 0.031: 0.030:  
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: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 381:

y= 194: 210: 240: 280: 324: 369: 413: 456: 499: 543: 573: 603: 628: 652: 661:

x= 215: 200: 172: 155: 159: 162: 166: 170: 174: 178: 186: 193: 211: 229: 267:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.090: 0.091: 0.091: 0.103: 0.129: 0.163: 0.204: 0.249: 0.294: 0.328: 0.344: 0.331: 0.327: 0.300:  
 0.308:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
 0.006:  
 Фоп: 16 : 20 : 27 : 31 : 36 : 43 : 52 : 63 : 79 : 99 : 114 : 128 : 142 : 154 : 170 :  
 Уоп: 9.19 : 9.21 : 8.75 : 1.02 : 0.91 : 0.82 : 0.73 : 0.66 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.75 : 0.79 : 0.84 : 0.82 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.062: 0.066: 0.067: 0.057: 0.072: 0.092: 0.119: 0.160: 0.204: 0.235: 0.246: 0.234: 0.230: 0.211:  
 0.218:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 :  
 Ви : 0.029: 0.025: 0.023: 0.045: 0.057: 0.071: 0.084: 0.088: 0.090: 0.093: 0.098: 0.097: 0.097: 0.089:  
 0.089:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 669: 668: 668: 663: 659: 631: 607: 584: 537: 490: 444: 397: 356: 314: 273:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 305: 343: 382: 408: 434: 468: 480: 491: 486: 482: 478: 474: 466: 459: 451:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.278: 0.247: 0.205: 0.184: 0.163: 0.151: 0.151: 0.150: 0.169: 0.182: 0.183: 0.167: 0.156: 0.142:  
 0.127:  
 Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.003:  
 Фоп: 186 : 200 : 212 : 220 : 226 : 237 : 244 : 251 : 263 : 276 : 290 : 302 : 312 : 320 : 327 :  
 Уоп: 0.79 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.80 : 0.85 : 0.97 : 1.33 : 3.40 : 5.85 : 6.87 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.200: 0.176: 0.143: 0.127: 0.109: 0.095: 0.092: 0.089: 0.094: 0.092: 0.094: 0.089: 0.093: 0.091:  
 0.080:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 :  
 Ви : 0.079: 0.071: 0.063: 0.058: 0.054: 0.056: 0.059: 0.061: 0.075: 0.091: 0.088: 0.077: 0.062: 0.051:  
 0.047:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 241: 209: 195: 181: 180: 180: 187: 194:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 432: 413: 386: 358: 327: 296: 255: 215:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.118: 0.108: 0.106: 0.101: 0.100: 0.098: 0.095: 0.090:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 334 : 339 : 345 : 350 : 356 : 1 : 9 : 16 :  
 Уоп: 7.53 : 8.28 : 8.54 : 8.82 : 8.92 : 8.81 : 9.04 : 9.19 :  
 : : : : : : : : :  
 Ви : 0.074: 0.068: 0.067: 0.064: 0.065: 0.063: 0.065: 0.062:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.044: 0.041: 0.039: 0.038: 0.035: 0.035: 0.030: 0.029:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 186.0 м, Y= 573.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34438 доли ПДК |  
| 0.00689 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.  
и скорости ветра 0.68 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 |
| ----                        | -----       | ----- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1                           | 000101 6004 | П1    | 0.0029 | 0.246157 | 71.5     | 71.5   | 84.3004456   |
| 2                           | 000101 6005 | П1    | 0.0013 | 0.098178 | 28.5     | 100.0  | 77.9189453   |
| В сумме =                   |             |       |        | 0.344335 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |        | 0.000046 | 0.0      |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКр для примеси 0627 = 0.02 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 11.3(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 174.0 м, Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29530 доли ПДК |  
| 0.00591 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 79 град.  
и скорости ветра 0.62 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 |
| ----                        | -----       | ----- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1                           | 000101 6004 | П1    | 0.0029 | 0.209729 | 71.0     | 71.0   | 71.8248367   |
| 2                           | 000101 6005 | П1    | 0.0013 | 0.085555 | 29.0     | 100.0  | 67.9008484   |
| В сумме =                   |             |       |        | 0.295284 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |        | 0.000014 | 0.0      |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 668.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24092 доли ПДК |  
| 0.00482 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                               | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|--------------------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <ОБ-П>-<Ис> | --- | ---M-(Mq)--                          | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.0029                               | 0.170839     | 70.9     | 70.9   | 58.5064049     |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 0.0013                               | 0.069996     | 29.1     | 100.0  | 55.5523529     |
|      |             |     | В сумме = 0.240835                   | 100.0        |          |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.000081 | 0.0          |          |        |                |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 443.0 м, Y= 431.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24125 доли ПДК |  
| 0.00483 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                               | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|--------------------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <ОБ-П>-<Ис> | --- | ---M-(Mq)--                          | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.0013                               | 0.134942     | 55.9     | 55.9   | 107.0971451    |
| 2    | 000101 6004 | П1  | 0.0029                               | 0.106261     | 44.0     | 100.0  | 36.3907852     |
|      |             |     | В сумме = 0.241204                   | 100.0        |          |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.000047 | 0.0          |          |        |                |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 475.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16903 доли ПДК |  
| 0.00338 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 1.23 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                               | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|--------------------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <ОБ-П>-<Ис> | --- | ---M-(Mq)--                          | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.0013                               | 0.088755     | 52.5     | 52.5   | 70.4405212     |
| 2    | 000101 6004 | П1  | 0.0029                               | 0.080224     | 47.5     | 100.0  | 27.4739437     |
|      |             |     | В сумме = 0.168979                   | 100.0        |          |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.000051 | 0.0          |          |        |                |

Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 184.0 м

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 8.72 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|---------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6005 | п1  | 0.0013   | 0.062618 | 64.4    | 64.4   | 49.6969185    |
| 2                           | 000101 6004 | п1  | 0.0029   | 0.034628 | 35.6    | 99.9   | 11.8589001    |
| В сумме =                   |             |     | 0.097246 | 99.9     |         |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000050 | 0.1      |         |        |               |

Координаты точки : X= 550.0 м, Y= 376.0 м

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 7.39 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|---------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6005 | п1  | 0.0013 | 0.072716 | 67.6    | 67.6   | 57.7112007    |
| 2                           | 000101 6004 | п1  | 0.0029 | 0.034912 | 32.4    | 100.0  | 11.9562511    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.107628 | 100.0   |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000008 | 0.0     |        |               |

ПДКр для примеси 1034 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

[illegible]

000101 6006 П1 0.0 0.0 343 588 8 7 83 1.0 1.000 0 0.0033000

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1034 - Пропан-1,2-диол (1007\*)

ПДКр для примеси 1034 = 0.03 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |           |           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-----------|--|
| - 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-                                                                                                                                                                             | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 6006 | 0.003300 | П1   | 3.928818               | 0.50      | 11.4      |  |
| Суммарный $M_q = 0.003300$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |      |                        |           |           |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |          |      | 3.928818 долей ПДК     |           |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |      |                        |           |           |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1034 - Пропан-1,2-диол (1007\*)

ПДКр для примеси 1034 = 0.03 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3( $U_{мр}$ ) м/с

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

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Примесь :1034 - Пропан-1,2-диол (1007\*)

ПДКр для примеси 1034 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 375

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(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] |
|-----|
| -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= 750 : Y-строка 1 Стах= 0.250 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=182)

```

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.091: 0.108: 0.127: 0.150: 0.178: 0.212: 0.241: 0.250: 0.234: 0.202: 0.170: 0.143: 0.121: 0.103:
0.087: 0.074:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002:
Фоп: 115: 119: 124: 130: 139: 150: 165: 182: 199: 213: 224: 232: 238: 242: 246: 248:
Уоп:11.30:11.30:11.30:9.82:8.00:6.41:5.50:5.19:5.71:6.91:8.49:10.40:11.30:11.30:11.30
:11.30:

x= 800: 850: 900: 950: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.063: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 250: 252: 254: 255: 256:
Уоп:11.30:11.30:11.30:11.30:11.30:


```

y= 700 : Y-строка 2 Стах= 0.413 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=184)

```

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.097: 0.117: 0.140: 0.172: 0.219: 0.287: 0.374: 0.413: 0.350: 0.265: 0.203: 0.161: 0.133: 0.111:
0.093: 0.078:
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002:
Фоп: 108: 111: 115: 120: 128: 140: 159: 184: 207: 224: 234: 242: 246: 250: 253: 255:

```

Uоп:11.30 :11.30 :10.62 : 8.47 : 6.25 : 4.18 : 2.56 : 1.89 : 2.99 : 4.76 : 6.85 : 8.99 :11.30 :11.30 :11.30  
:11.30 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.066: 0.056: 0.049: 0.042: 0.037:

Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 256 : 258 : 259 : 260 : 260 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

~~~~~

y= 650 : Y-строка 3 Стах= 1.029 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=186)

-----

: _____

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.102: 0.123: 0.150: 0.192: 0.263: 0.415: 0.776: 1.029: 0.654: 0.358: 0.238: 0.178: 0.142: 0.117:  
0.097: 0.081:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.023: 0.031: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.002:

Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 113 : 124 : 145 : 186 : 223 : 240 : 248 : 253 : 256 : 259 : 260 : 261 :

Uоп:11.30 :11.30 : 9.76 : 7.32 : 4.75 : 1.84 : 0.97 : 0.86 : 1.06 : 2.83 : 5.57 : 8.00 :10.47 :11.30 :11.30  
:11.30 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.068: 0.058: 0.050: 0.043: 0.038:

Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 262 : 263 : 264 : 264 : 265 :

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

~~~~~

y= 600 : Y-строка 4 Стах= 3.331 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=210)

-----

: \_\_\_\_\_

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.104: 0.126: 0.156: 0.202: 0.292: 0.550: 1.588: 3.331: 1.131: 0.440: 0.260: 0.187: 0.146: 0.120:  
0.099: 0.082:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.017: 0.048: 0.100: 0.034: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.002:

Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 106 : 210 : 258 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

Uоп:11.30 :11.30 : 9.43 : 6.88 : 4.08 : 1.18 : 0.73 : 0.50 : 0.83 : 1.55 : 4.84 : 7.58 :10.16 :11.30 :11.30  
:11.30 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.069: 0.059: 0.050: 0.044: 0.038:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 ~~~~~

-----  
 у= 550 : Y-строка 5 Стах= 1.872 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=350)  
 -----  
 :  
 -----

-----  
 х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.103: 0.125: 0.154: 0.199: 0.281: 0.493: 1.155: 1.872: 0.897: 0.405: 0.251: 0.183: 0.144: 0.119:  
 0.098: 0.082:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.015: 0.035: 0.056: 0.027: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:  
 0.003: 0.002:  
 Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 68 : 49 : 350 : 304 : 290 : 284 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :9.53 : 7.03 : 4.33 : 1.30 : 0.83 : 0.69 : 0.91 : 1.98 : 5.15 : 7.75 :10.27 :11.30 :11.30  
 :11.30 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.069: 0.058: 0.050: 0.043: 0.038:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 275 : 274 : 274 : 274 : 273 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 ~~~~~

-----  
 у= 500 : Y-строка 6 Стах= 0.607 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=355)  
 -----  
 :  
 -----

-----  
 х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.100: 0.120: 0.146: 0.182: 0.240: 0.341: 0.514: 0.607: 0.460: 0.306: 0.221: 0.170: 0.138: 0.114:  
 0.095: 0.080:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 0.003: 0.002:  
 Фоп: 76 : 73 : 70 : 65 : 58 : 47 : 26 : 355 : 327 : 309 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :10.21 : 7.78 : 5.52 : 3.12 : 1.26 : 1.10 : 1.44 : 3.76 : 6.17 : 8.46 :10.81 :11.30 :11.30  
 :11.30 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.067: 0.057: 0.049: 0.043: 0.037:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 281 : 280 : 279 : 278 : 278 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 ~~~~~

y= 450 : Y-строка 7 Стах= 0.308 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=357)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс: 0.094: 0.112: 0.133: 0.160: 0.197: 0.243: 0.290: 0.308: 0.278: 0.229: 0.185: 0.152: 0.127: 0.107:  
0.090: 0.076:

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

Фоп: 68: 65: 60: 54: 46: 34: 17: 357: 338: 322: 311: 304: 298: 294: 291: 289:

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :9.07 :7.13 :5.43 :4.12 :3.78 :4.38 :5.86 :7.68 :9.67 :11.30 :11.30 :11.30  
:11.30 :

-----

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс: 0.065: 0.055: 0.048: 0.042: 0.037:

Сс: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 287: 285: 284: 283: 282:

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

-----

y= 400 : Y-строка 8 Стах= 0.210 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=358)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс: 0.087: 0.102: 0.120: 0.139: 0.161: 0.185: 0.204: 0.210: 0.199: 0.178: 0.155: 0.133: 0.115: 0.097:  
0.083: 0.071:

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

Фоп: 61: 57: 52: 46: 37: 26: 13: 358: 343: 330: 320: 312: 306: 301: 298: 295:

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :10.71 :9.03 :7.71 :6.85 :6.58 :7.02 :8.01 :9.52 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30  
:11.30 :

-----

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040: 0.036:

Сс: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 292: 290: 289: 287: 286:

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

-----

y= 350 : Y-строка 9 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=358)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:



Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :11.30 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.049: 0.043: 0.039: 0.035: 0.030:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 306: 304: 301: 299: 297:

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 12 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=359)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.057: 0.063: 0.069: 0.075: 0.080: 0.084: 0.087: 0.088: 0.087: 0.084: 0.079: 0.073: 0.067: 0.061:  
0.055: 0.050:

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

Фоп: 41: 37: 32: 26: 20: 13: 6: 359: 352: 345: 338: 332: 326: 322: 317: 314:

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :11.30 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.045: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 310: 307: 305: 303: 301:

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 13 Стах= 0.074 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=359)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.051: 0.055: 0.060: 0.064: 0.068: 0.071: 0.073: 0.074: 0.073: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059: 0.054:  
0.049: 0.045:

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:  
0.001: 0.001:

Фоп: 38: 34: 29: 24: 18: 12: 6: 359: 353: 346: 340: 335: 330: 325: 321: 317:

Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :11.30 :  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 314 : 311 : 308 : 306 : 304 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 14 Стах= 0.063 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=359)

-----  
:

-----  
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.045: 0.049: 0.052: 0.056: 0.058: 0.061: 0.062: 0.063: 0.062: 0.060: 0.058: 0.055: 0.051: 0.048:  
0.044: 0.040:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Фоп: 35 : 31 : 26 : 22 : 16 : 11 : 5 : 359 : 353 : 348 : 342 : 337 : 332 : 328 : 324 : 320 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :11.30 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.037: 0.034: 0.030: 0.028: 0.025:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 317 : 314 : 311 : 309 : 307 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 15 Стах= 0.053 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=359)

-----  
:

-----  
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.045: 0.042:  
0.039: 0.036:  
Cс : 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: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Фоп: 33 : 29 : 24 : 20 : 15 : 10 : 5 : 359 : 354 : 349 : 344 : 339 : 334 : 330 : 326 : 323 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :11.30 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 320 : 317 : 314 : 312 : 309 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 16 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=359)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037:  
0.035: 0.033:

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= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 350.0 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.33124 доли ПДК |

| 0.09994 мг/м3 |

-----

Достигается при опасном направлении 210 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--| -С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000101 6006| П1| 0.0033| 3.331242 | 100.0 | 100.0 | 1009.47 |

| | В сумме = 3.331242 100.0 |

-----

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Примесь :1034 - Пропан-1,2-диол (1007\*)

ПДКр для примеси 1034 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 375 |

| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 750 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

-----

Фоновая концентрация не задана

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(U<sub>мр</sub>) м/с

[illegible]

Figure 1 shows the 18th-order Chebyshev polynomial approximation of the function  $f(x) = 1/(1+x^2)$  on the interval  $[-1, 1]$ . The plot displays the function  $f(x)$  as a solid line and the approximation as a dashed line. The approximation is very close to the function, with a maximum error of 0.022. The plot includes a grid with x-axis labels from 1 to 18 and y-axis labels from 0.022 to 0.047. The x-axis is labeled 'x' and the y-axis is labeled 'f(x)'.

ПДКр для примеси 1034 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(U<sub>мр</sub>) м/с

| 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= 404: 396: 424: 434: 395: 405: 423: 432: 44: 60: 41: 56: 27: 43: 24:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 447: 448: 450: 451: 464: 464: 465: 467: 482: 489: 493: 499: 530: 537: 541:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.183: 0.176: 0.200: 0.210: 0.168: 0.175: 0.189: 0.195: 0.050: 0.052: 0.049: 0.051: 0.046: 0.047:
0.045:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп: 331 : 331 : 327 : 325 : 328 : 327 : 324 : 322 : 346 : 345 : 345 : 344 : 342 : 340 : 341 :
Uon: 7.80 : 8.20 : 6.99 : 6.58 : 8.67 : 8.18 : 7.46 : 7.15 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

[illegible]

```

y= 452: 359: 463: 442: 367: 499: 283: 452: 508: 331: 292: 491: 272: 339: 430:

x= 609: 612: 616: 619: 621: 622: 626: 630: 631: 632: 633: 634: 639: 639: 639:

```

Qc : 0.124: 0.100: 0.123: 0.117: 0.099: 0.126: 0.080: 0.115: 0.123: 0.088: 0.080: 0.120: 0.075: 0.089:  
0.107:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003:  
0.003:  
Фоп: 297 : 310 : 295 : 298 : 308 : 288 : 317 : 295 : 286 : 312 : 316 : 288 : 317 : 310 : 298 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 522: 500: 319: 282: 307: 531: 423: 327: 447: 299: 319: 422: 510: 91: 293:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 641: 642: 643: 646: 646: 648: 649: 651: 651: 656: 657: 657: 659: 661:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.120: 0.117: 0.084: 0.076: 0.081: 0.118: 0.102: 0.083: 0.106: 0.077: 0.080: 0.100: 0.112: 0.046:  
0.075:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001:  
0.002:  
Фоп: 282 : 286 : 312 : 315 : 313 : 281 : 298 : 310 : 295 : 313 : 311 : 298 : 284 : 328 : 313 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 440: 239: 493: 519: 102: 434: 136: 311: 301: 503: 411: 486: 251: 228: 280:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 662: 664: 664: 665: 666: 666: 668: 668: 669: 672: 673: 673: 674: 675: 675:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.101: 0.065: 0.107: 0.110: 0.047: 0.098: 0.050: 0.077: 0.075: 0.105: 0.093: 0.103: 0.066: 0.062:  
0.070:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002:  
Фоп: 295 : 317 : 286 : 282 : 326 : 295 : 324 : 310 : 311 : 284 : 298 : 287 : 316 : 317 : 313 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 81: 144: 129: 497: 425: 474: 92: 290: 139: 242: 481: 469: 475: 464: 75:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 676: 676: 679: 681: 682: 682: 683: 683: 686: 686: 686: 688: 692: 699: 701:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.044: 0.051: 0.049: 0.102: 0.092: 0.098: 0.044: 0.070: 0.049: 0.063: 0.098: 0.096: 0.095: 0.092:  
0.041:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.001:  
Фоп: 327 : 323 : 324 : 285 : 296 : 289 : 326 : 311 : 323 : 315 : 287 : 289 : 288 : 289 : 325 :  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
:11.30 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 476: 460: 90: 245: 71: 470: 454: 240: 84: 263: 467: 449: 370: 258: 443:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 706: 707: 710: 712: 713: 715: 716: 718: 721: 724: 724: 726: 730: 731: 731:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.091: 0.089: 0.042: 0.059: 0.040: 0.087: 0.085: 0.058: 0.041: 0.060: 0.084: 0.082: 0.072: 0.058:  
0.080:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002:  
Фоп: 287: 289: 324: 313: 324: 288: 290: 313: 323: 310: 288: 290: 299: 310: 290:  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30  
:11.30 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 461: 621: 232: 366: 379: 453: 240: 437: 616: 633: 375: 223: 447: 233: 430:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 733: 733: 735: 737: 737: 737: 740: 742: 742: 743: 744: 745: 749: 751: 751:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.081: 0.087: 0.055: 0.070: 0.072: 0.080: 0.055: 0.077: 0.084: 0.083: 0.070: 0.053: 0.076: 0.053:  
0.074:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002:  
Фоп: 288: 265: 312: 299: 298: 289: 311: 291: 266: 264: 298: 312: 289: 311: 291:  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30  
:11.30 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 626: 354: 441: 364: 423: 341: 435: 334: 352: 584: 349: 537: 591: 326: 544:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 752: 754: 758: 760: 762: 768: 768: 775: 778: 781: 785: 786: 788: 790: 793:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.081: 0.066: 0.073: 0.066: 0.071: 0.062: 0.070: 0.060: 0.061: 0.074: 0.060: 0.072: 0.072: 0.057:  
0.070:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002:  
Фоп: 265: 300: 290: 298: 291: 300: 290: 300: 298: 271: 298: 277: 270: 300: 276:  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30  
:11.30 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 574: 343: 579: 22: 523: 394: 320: 531: 39: 389: 331: 410: 315: 380: 507:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 794: 797: 800: 801: 803: 807: 809: 810: 811: 813: 817: 818: 819: 823: 823:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.071: 0.057: 0.069: 0.031: 0.068: 0.060: 0.054: 0.066: 0.032: 0.058: 0.053: 0.059: 0.052: 0.056:  
0.063:  
~~~~~

[illegible][illegible][illegible][illegible]





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

y= 194: 210: 240: 280: 324: 369: 413: 456: 499: 543: 573: 603: 628: 652: 661:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 215: 200: 172: 155: 159: 162: 166: 170: 174: 178: 186: 193: 211: 229: 267:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.080: 0.083: 0.088: 0.097: 0.113: 0.131: 0.152: 0.177: 0.206: 0.235: 0.259: 0.274: 0.308: 0.331:  
0.456:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:  
0.014:  
Фоп: 18: 21: 26: 31: 35: 40: 45: 53: 62: 75: 85: 96: 107: 119: 134:  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :9.67 :8.09 :6.75 :5.68 :4.85 :4.44 :3.74 :3.29 :1.45 :  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 669: 668: 668: 663: 659: 631: 607: 584: 537: 490: 444: 397: 356: 314: 273:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 305: 343: 382: 408: 434: 468: 480: 491: 486: 482: 478: 474: 466: 459: 451:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.594: 0.710: 0.600: 0.503: 0.396: 0.326: 0.307: 0.280: 0.272: 0.237: 0.198: 0.164: 0.143: 0.124:  
0.108:  
Cс : 0.018: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.003:  
Фоп: 155: 180: 206: 221: 232: 251: 262: 272: 290: 305: 317: 326: 332: 337: 341:  
Uоп: 1.12 :1.02 :1.12 :1.30 :2.18 :3.39 :3.77 :4.31 :4.50 :5.63 :7.07 :8.84 :10.39 :11.30 :11.30 :  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 241: 209: 195: 181: 180: 180: 187: 194:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 432: 413: 386: 358: 327: 296: 255: 215:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.098: 0.089: 0.086: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080:  
Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 346: 350: 354: 358: 2: 7: 12: 18:  
Uоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 343.0 м, Y= 668.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70970 доли ПДК |  
| 0.02129 мг/м3 |  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 1.02 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	---	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---

1   000101 6006   П1	0.0033	0.709698	100.0	100.0	215.0601196
	В сумме = 0.709698 100.0				

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Примесь :1034 - Пропан-1,2-диол (1007*)

ПДКр для примеси 1034 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Умр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 174.0 м, Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.20705 доли ПДК
0.00621 мг/м3

Достигается при опасном направлении 63 град.

и скорости ветра 6.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6006	П1	0.0033	0.207055	100.0	100.0	62.7438240
	В сумме = 0.207055 100.0						

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 668.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.70645 доли ПДК
0.02119 мг/м3

Достигается при опасном направлении 184 град.

и скорости ветра 1.02 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6006	П1	0.0033	0.706452	100.0	100.0	214.0762177
	В сумме = 0.706452 100.0						

#### Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 443.0 м, Y= 431.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.21172 доли ПДК
------------------------------------------------------------

| 0.00635 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 328 град.

и скорости ветра 6.41 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	----- ---- b=C/M ---
1	000101 6006	П1	0.0033	0.211719	100.0	100.0	64.1573715
	В сумме =		0.211719	100.0			

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 475.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16786 доли ПДК |

| 0.00504 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 324 град.

и скорости ветра 8.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	----- ---- b=C/M ---
1	000101 6006	П1	0.0033	0.167859	100.0	100.0	50.8662300
	В сумме =		0.167859	100.0			

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08179 доли ПДК |

| 0.00245 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.

и скорости ветра 11.30 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	----- ---- b=C/M ---
1	000101 6006	П1	0.0033	0.081790	100.0	100.0	24.7849216
	В сумме =		0.081790	100.0			

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 550.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12471 доли ПДК |

| 0.00374 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.

и скорости ветра 11.30 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
1	000101 6006	П1	0.0033	0.124709	100.0	100.0	37.7907295
В сумме =				0.124709	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0301-----															
000101 0001	Т	7.0	0.15	8.00	0.1414	100.0	350	578			1.0	1.000	0	0.0188000	
000101 0003	Т	7.0	0.15	8.00	0.1414	100.0	375	570			1.0	1.000	0	0.0055000	
000101 6009	П1	0.0			0.0	334	571	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0027000	
----- Примесь 0330-----															
000101 0001	Т	7.0	0.15	8.00	0.1414	100.0	350	578			1.0	1.000	0	0.0259000	
000101 6009	П1	0.0			0.0	334	571	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0024000	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmp/ПДКp$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	000101 0001	0.145800	Т	0.387009	0.74	35.5

2	000101 0003	0.027500	Т		0.072995		0.74		35.5	
3	000101 6009	0.018300	П1		0.653612		0.50		11.4	
-----										
	Суммарный Мq = 0.191600 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)									
	Сумма См по всем источникам = 1.113616 долей ПДК									
-----										
	Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с									
-----										

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.6 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 375

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(Умр) м/с

##### Расшифровка_обозначений

	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	
	-----	

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 750 : Y-строка 1 Стах= 0.164 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=180)

-----  
:  
-----  
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.052: 0.060: 0.072: 0.089: 0.111: 0.136: 0.156: 0.164: 0.155: 0.135: 0.111: 0.089: 0.072: 0.059:  
0.051: 0.045:  
Фоп: 117 : 120 : 125 : 131 : 139 : 150 : 164 : 180 : 196 : 210 : 221 : 229 : 235 : 240 : 244 : 246 :  
Уоп: 6.76 : 4.82 : 2.88 : 1.67 : 1.45 : 1.30 : 1.22 : 1.19 : 1.22 : 1.28 : 1.37 : 1.56 : 1.92 : 5.16 : 6.41 : 7.83 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.041: 0.050: 0.064: 0.081: 0.099: 0.115: 0.121: 0.115: 0.099: 0.080: 0.064: 0.051: 0.040:  
0.034: 0.029:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
: 0001 :  
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.012:  
0.011: 0.010:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007:  
0.006: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
: 0003 :  
-----  
-----  
-----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.036: 0.032: 0.030: 0.027:  
Фоп: 249 : 251 : 252 : 254 : 255 :  
Уоп: 9.43 : 10.76 : 11.30 : 11.30 : 11.30 :  
: : : : : :  
Ви : 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
-----

у= 700 : Y-строка 2 Стах= 0.251 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=180)

-----  
:  
-----  
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.055: 0.066: 0.083: 0.108: 0.144: 0.189: 0.233: 0.251: 0.230: 0.186: 0.142: 0.108: 0.083: 0.065:  
0.055: 0.047:  
Фоп: 110 : 113 : 116 : 122 : 130 : 141 : 158 : 180 : 202 : 219 : 230 : 238 : 243 : 247 : 250 : 253 :  
Уоп: 6.11 : 4.29 : 1.87 : 1.52 : 1.31 : 1.16 : 1.04 : 1.00 : 1.04 : 1.14 : 1.27 : 1.43 : 1.67 : 3.46 : 5.73 : 7.36 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
-----

Ви : 0.036: 0.044: 0.059: 0.077: 0.103: 0.136: 0.169: 0.184: 0.169: 0.136: 0.103: 0.077: 0.059: 0.045:  
0.036: 0.031:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
: 0001 :  
Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.019: 0.026: 0.034: 0.042: 0.044: 0.039: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.011:  
0.011: 0.010:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:  
0.007: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
: 0003 :

~~~~~  
~~~~~

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс : 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:

Фоп: 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :

Uоп: 8.86 :10.33 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.027: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018:

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

Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

у= 650 : Y-строка 3 Стах= 0.400 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра=182)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс : 0.058: 0.071: 0.092: 0.127: 0.181: 0.265: 0.362: 0.400: 0.346: 0.254: 0.178: 0.126: 0.093: 0.071:  
0.058: 0.049:

Фоп: 102 : 104 : 107 : 110 : 116 : 127 : 147 : 182 : 215 : 233 : 243 : 249 : 253 : 256 : 258 : 259 :

Uоп: 5.64 : 4.02 : 1.75 : 1.43 : 1.22 : 1.03 : 0.87 : 0.81 : 0.89 : 1.02 : 1.18 : 1.35 : 1.58 : 2.23 : 5.46 : 6.95 :

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

Ви : 0.038: 0.048: 0.065: 0.090: 0.127: 0.182: 0.250: 0.287: 0.252: 0.182: 0.126: 0.089: 0.065: 0.050:  
0.039: 0.032:

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

Ви : 0.013: 0.015: 0.016: 0.023: 0.035: 0.057: 0.083: 0.094: 0.073: 0.044: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011:  
0.012: 0.011:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 :  
: 6009 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.030: 0.019: 0.021: 0.029: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:  
0.007: 0.006:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 :  
: 0003 :

~~~~~  
~~~~~

----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:  
 Фоп: 261 : 262 : 262 : 263 : 263 :  
 Уоп: 8.50 :10.06 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.028: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

-----  
 y= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.564 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=120)  
 -----  
 :  
 -----

-----  
 x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.060: 0.074: 0.098: 0.139: 0.210: 0.345: 0.564: 0.468: 0.486: 0.320: 0.205: 0.138: 0.099: 0.074:  
 0.059: 0.050:  
 Фоп: 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 104 : 120 : 196 : 245 : 256 : 261 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 :  
 Уоп: 5.43 : 3.87 : 1.67 : 1.41 : 1.30 : 0.97 : 0.70 : 0.58 : 0.81 : 0.95 : 1.14 : 1.32 : 1.53 : 1.98 : 5.27 : 6.73 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039: 0.049: 0.069: 0.097: 0.142: 0.219: 0.307: 0.276: 0.336: 0.219: 0.143: 0.097: 0.069: 0.052:  
 0.040: 0.033:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 : 0001 :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.027: 0.047: 0.093: 0.215: 0.192: 0.137: 0.059: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011:  
 0.012: 0.011:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 :  
 : 6009 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.043: : 0.012: 0.043: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:  
 0.007:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 :  
 0003 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:  
 Фоп: 267 : 267 : 267 : 268 : 268 :  
 Уоп: 8.28 : 9.93 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
: 0001 :  
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.025: 0.039: 0.069: 0.109: 0.110: 0.067: 0.042: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011:  
0.012: 0.010:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009  
: 6009 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.023: 0.023: 0.014: 0.033: 0.038: 0.027: 0.018: 0.013: 0.011:  
0.008: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003  
: 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:  
Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 : 277 :  
Uоп: 8.46 :10.03 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
Ви : 0.028: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

у= 450 : Y-строка 7 Стах= 0.247 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:

х= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.056: 0.066: 0.082: 0.108: 0.143: 0.189: 0.232: 0.247: 0.226: 0.186: 0.143: 0.108: 0.083: 0.065:  
0.055: 0.047:  
Фоп: 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 38 : 21 : 0 : 339 : 322 : 310 : 302 : 297 : 293 : 290 : 287 :  
Uоп: 6.20 : 4.26 : 2.00 : 1.55 : 1.35 : 1.17 : 1.10 : 1.02 : 1.03 : 1.14 : 1.29 : 1.46 : 1.72 : 3.68 : 5.65 : 7.31 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.036: 0.044: 0.058: 0.076: 0.100: 0.131: 0.161: 0.175: 0.161: 0.131: 0.100: 0.076: 0.058: 0.045:  
0.037: 0.031:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
: 0001 :  
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.051: 0.049: 0.039: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:  
0.011: 0.010:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009  
: 6009 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:  
0.008: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003  
: 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
х= 800: 850: 900: 950: 1000:

```

-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.042: 0.037: 0.033: 0.030: 0.028:
Фоп: 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :
Uоп: 8.82 :10.32 :11.30 :11.30 :11.30 :
: : : : : :
Ви : 0.027: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

y= 400 : Y-строка 8 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра= 0)

```

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.052: 0.060: 0.072: 0.089: 0.110: 0.134: 0.154: 0.162: 0.153: 0.134: 0.110: 0.089: 0.072: 0.059:
0.051: 0.045:
Фоп: 63 : 60 : 55 : 49 : 40 : 30 : 16 : 0 : 344 : 331 : 320 : 312 : 305 : 300 : 297 : 294 :
Uоп: 6.89 : 5.32 : 3.91 : 1.69 : 1.48 : 1.32 : 1.23 : 1.20 : 1.22 : 1.29 : 1.42 : 1.60 : 2.00 : 5.16 : 6.35 : 7.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.040: 0.048: 0.063: 0.078: 0.095: 0.110: 0.116: 0.110: 0.095: 0.078: 0.063: 0.050: 0.040:
0.034: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
: 0001 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.020: 0.025: 0.028: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.012:
0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 :
: 6009 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008:
0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 :
: 0003 :

```

```

x= 800: 850: 900: 950: 1000:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027:
Фоп: 291 : 289 : 288 : 286 : 285 :
Uоп: 9.43 :10.75 :11.30 :11.30 :11.30 :
: : : : : :
Ви : 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

y= 350 : Y-строка 9 Стах= 0.112 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра= 0)

•

•

-----

• • • • •

~~~~~

~~~~~

x= 800: 850: 900: 950: 1000:

-----

■ ■ ■ ■ ■ ■

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

-----

•

-----

[illegible][illegible]

Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010:  
0.010: 0.009:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
0.005: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
: 0003 :

-----  
х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025:  
Фоп: 301 : 299 : 297 : 295 : 293 :  
Uоп:10.72 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
: : : : : :  
Ви : 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= 250 : Y-строка 11 Стах= 0.063 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра= 0)

-----  
х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.062: 0.063: 0.062: 0.060: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044:  
0.040: 0.037:  
Фоп: 47 : 43 : 37 : 31 : 25 : 17 : 9 : 0 : 351 : 343 : 335 : 328 : 322 : 317 : 313 : 309 :  
Uоп: 9.54 : 8.48 : 7.44 : 6.60 : 5.55 : 4.64 : 3.33 : 3.06 : 3.24 : 3.81 : 5.37 : 6.32 : 7.16 : 8.12 : 9.18 : 10.36 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026: 0.028: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.045: 0.044: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029:  
0.026: 0.024:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
: 0001 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:  
0.009: 0.009:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
: 6009 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
0.005: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
: 0003 :

-----  
х= 800: 850: 900: 950: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024:

Фоп: 306 : 303 : 301 : 298 : 297 :  
 Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

у= 200 : Y-строка 12 Стах= 0.053 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра= 0)

-----

:

х= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Qс: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.051: 0.052: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040:  
 0.037: 0.034:

Фоп: 43 : 38 : 33 : 28 : 22 : 15 : 7 : 0 : 352 : 345 : 338 : 332 : 326 : 321 : 317 : 313 :

Уоп:10.58 : 9.64 : 8.79 : 7.81 : 7.13 : 6.56 : 6.30 : 6.04 : 6.19 : 6.41 : 6.99 : 7.57 : 8.57 : 9.43 : 10.29 : 11.30 :  
 :

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

Ви : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:  
 0.024: 0.022:

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

Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:  
 0.009: 0.008:

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

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.005: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 : 0003 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 800: 850: 900: 950: 1000:

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

Qс: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:

Фоп: 310 : 307 : 304 : 302 : 300 :

Уоп:11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :11.30 :

: : : : : :

Ви : 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:

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

Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

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

Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

у= 150 : Y-строка 13 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 350.0; напр.ветра= 0)

:

~~~~~

y= 800· 850· 900· 950· 1000·

~~~~~

-----

•

~~~~~

y= 800· 850· 900· 950· 1000·

~~~~~

-----

•

-----

~~~~~

y= 800· 850· 900· 950· 1000·

~~~~~

-----

•

-----



1-| 0.052 0.060 0.072 0.089 0.111 0.136 0.156 0.164 0.155 0.135 0.111 0.089 0.072 0.059 0.051 0.045  
0.040 0.036 |- 1

2-| 0.055 0.066 0.083 0.108 0.144 0.189 0.233 0.251 0.230 0.186 0.142 0.108 0.083 0.065 0.055 0.047  
0.041 0.037 |- 2

3-| 0.058 0.071 0.092 0.127 0.181 0.265 0.362 0.400 0.346 0.254 0.178 0.126 0.093 0.071 0.058 0.049  
0.043 0.038 |- 3

4-| 0.060 0.074 0.098 0.139 0.210 0.345 0.564 0.468 0.486 0.320 0.205 0.138 0.099 0.074 0.059 0.050  
0.043 0.038 |- 4

5-| 0.060 0.074 0.098 0.139 0.211 0.351 0.660 0.461 0.499 0.327 0.206 0.139 0.099 0.074 0.059 0.050  
0.043 0.038 |- 5

6-| 0.059 0.071 0.092 0.127 0.181 0.269 0.372 0.391 0.341 0.257 0.179 0.127 0.093 0.071 0.058 0.049  
0.043 0.038 |- 6

7-| 0.056 0.066 0.082 0.108 0.143 0.189 0.232 0.247 0.226 0.186 0.143 0.108 0.083 0.065 0.055 0.047  
0.042 0.037 |- 7

8-| 0.052 0.060 0.072 0.089 0.110 0.134 0.154 0.162 0.153 0.134 0.110 0.089 0.072 0.059 0.051 0.045  
0.040 0.036 |- 8

9-| 0.048 0.054 0.062 0.072 0.085 0.099 0.109 0.112 0.109 0.099 0.086 0.073 0.062 0.054 0.047 0.042  
0.038 0.035 |- 9

10-| 0.044 0.049 0.055 0.061 0.067 0.075 0.080 0.082 0.081 0.075 0.068 0.060 0.054 0.048 0.044 0.039  
0.036 0.033 |-10

11-| 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056 0.060 0.062 0.063 0.062 0.060 0.056 0.052 0.048 0.044 0.040 0.037  
0.034 0.031 |-11

12-| 0.037 0.040 0.043 0.046 0.049 0.051 0.052 0.053 0.052 0.050 0.048 0.046 0.043 0.040 0.037 0.034  
0.032 0.029 |-12

13-| 0.034 0.037 0.039 0.041 0.043 0.044 0.045 0.045 0.045 0.044 0.042 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032  
0.030 0.028 |-13

14-| 0.032 0.034 0.035 0.037 0.038 0.039 0.040 0.040 0.040 0.039 0.038 0.037 0.035 0.033 0.031 0.030  
0.028 0.026 |-14

15-| 0.029 0.031 0.032 0.033 0.034 0.035 0.036 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 0.027  
0.026 0.024 |-15

16-| 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.032 0.032 0.032 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.025  
0.024 0.023 |-16

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21  
--|-----|-----|---  
0.032 0.030 0.027 |- 1

|                    |       |       |     |
|--------------------|-------|-------|-----|
| 0.033              | 0.030 | 0.027 | - 2 |
|                    |       |       |     |
| 0.034              | 0.031 | 0.028 | - 3 |
|                    |       |       |     |
| 0.034              | 0.031 | 0.028 | - 4 |
|                    |       |       |     |
| 0.034              | 0.031 | 0.028 | - 5 |
|                    |       |       |     |
| 0.034              | 0.031 | 0.028 | - 6 |
|                    |       |       |     |
| 0.033              | 0.030 | 0.028 | - 7 |
|                    |       |       |     |
| 0.033              | 0.030 | 0.027 | - 8 |
|                    |       |       |     |
| 0.031              | 0.029 | 0.026 | - 9 |
|                    |       |       |     |
| 0.030              | 0.028 | 0.025 | -10 |
|                    |       |       |     |
| 0.029              | 0.026 | 0.024 | -11 |
|                    |       |       |     |
| 0.027              | 0.025 | 0.023 | -12 |
|                    |       |       |     |
| 0.026              | 0.024 | 0.022 | -13 |
|                    |       |       |     |
| 0.024              | 0.022 | 0.021 | -14 |
|                    |       |       |     |
| 0.023              | 0.021 | 0.020 | -15 |
|                    |       |       |     |
| 0.021              | 0.020 | 0.019 | -16 |
|                    |       |       |     |
| -- ----- ----- --- |       |       |     |
| 19                 | 20    | 21    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.65966$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 300.0$  м  
 (X-столбец 7, Y-строка 5)  $Y_m = 550.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 60 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

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 11.3(U<sub>мр</sub>) 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= 404: 396: 424: 434: 395: 405: 423: 432: 44: 60: 41: 56: 27: 43: 24:  
-----:  
x= 447: 448: 450: 451: 464: 464: 465: 467: 482: 489: 493: 499: 530: 537: 541:  
-----:  
Qс : 0.139: 0.131: 0.156: 0.166: 0.124: 0.131: 0.146: 0.153: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.032: 0.033:  
0.032:  
Фоп: 331: 332: 327: 325: 328: 327: 323: 321: 346: 345: 345: 344: 342: 341: 341:  
Уоп: 1.27: 1.30: 1.22: 1.20: 1.33: 1.30: 1.26: 1.24: 11.30: 10.93: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30: 11.30:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.099: 0.093: 0.111: 0.117: 0.088: 0.093: 0.103: 0.108: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:  
0.021:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
:  
Ви : 0.021: 0.020: 0.024: 0.026: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.007:  
Ки : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
:  
Ви : 0.019: 0.018: 0.022: 0.023: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 38: 375: 383: 360: 401: 121: 366: 410: 142: 382: 113: 370: 389: 135: 378:  
-----:  
x= 547: 557: 566: 572: 574: 579: 581: 581: 590: 590: 593: 599: 600: 604: 608:  
-----:  
Qс : 0.033: 0.078: 0.078: 0.070: 0.080: 0.037: 0.069: 0.080: 0.038: 0.070: 0.036: 0.065: 0.069: 0.037:  
0.065:  
Фоп: 340: 314: 312: 314: 308: 333: 312: 306: 331: 309: 332: 310: 307: 330: 308:  
Уоп: 11.30: 1.76: 1.78: 2.01: 1.75: 10.25: 2.13: 1.76: 9.75: 2.07: 10.62: 3.17: 2.28: 10.20: 3.32:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.055: 0.055: 0.049: 0.057: 0.024: 0.049: 0.057: 0.025: 0.050: 0.023: 0.046: 0.049: 0.024:  
0.045:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
:  
Ви : 0.008: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.009: 0.010: 0.012: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:  
0.010:

Ки : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
:  
Ви : 0.004: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.004: 0.010: 0.012: 0.005: 0.010: 0.004: 0.009: 0.010: 0.004:  
0.009:  
Ки : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 452: 359: 463: 442: 367: 499: 283: 452: 508: 331: 292: 491: 272: 339: 430:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 609: 612: 616: 619: 621: 622: 626: 630: 631: 632: 633: 634: 639: 639: 639:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.079: 0.061: 0.079: 0.074: 0.060: 0.082: 0.049: 0.072: 0.079: 0.054: 0.049: 0.076: 0.047: 0.054:  
0.066:  
Фоп: 296 : 310 : 293 : 297 : 308 : 286 : 317 : 294 : 284 : 311 : 315 : 287 : 316 : 309 : 297 :  
Uоп: 1.79 : 4.02 : 1.83 : 1.96 : 4.10 : 1.78 : 6.73 : 2.13 : 1.83 : 5.75 : 6.73 : 1.95 : 7.37 : 5.84 : 3.52 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.056: 0.042: 0.055: 0.052: 0.042: 0.057: 0.033: 0.050: 0.055: 0.036: 0.033: 0.053: 0.031: 0.036:  
0.045:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
:  
Ви : 0.012: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.013: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.010: 0.011:  
0.011:  
Ки : 0003 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 :  
:  
Ви : 0.011: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.012: 0.006: 0.011: 0.011: 0.007: 0.006: 0.011: 0.006: 0.007:  
0.009:  
Ки : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 :  
:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 522: 500: 319: 282: 307: 531: 423: 327: 447: 299: 319: 422: 510: 91: 293:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 641: 642: 643: 646: 646: 648: 649: 651: 651: 656: 657: 657: 657: 659: 661:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс: 0.076: 0.074: 0.051: 0.047: 0.050: 0.074: 0.062: 0.051: 0.065: 0.048: 0.050: 0.061: 0.069: 0.032:  
0.047:  
Фоп: 281 : 285 : 311 : 315 : 312 : 279 : 297 : 310 : 293 : 312 : 310 : 297 : 282 : 327 : 312 :  
Uоп: 1.93 : 1.98 : 6.41 : 7.21 : 6.72 : 1.98 : 4.03 : 6.35 : 3.82 : 7.14 : 6.67 : 4.27 : 3.11 : 11.30 : 7.37 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.053: 0.052: 0.034: 0.031: 0.033: 0.052: 0.043: 0.034: 0.044: 0.032: 0.033: 0.041: 0.048: 0.021:  
0.031:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
:  
Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008:  
0.010:  
Ки : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
:  
Ви : 0.011: 0.011: 0.006: 0.006: 0.006: 0.011: 0.009: 0.007: 0.009: 0.006: 0.006: 0.009: 0.010: 0.004:  
0.006:







```

~~~~~
~~~~~

y= 614: 491: 321: 447: 595: 501: 488: 604: 331: 452: 253: 496: 435: 265: 309:
-----;
x= 905: 907: 910: 910: 910: 915: 916: 917: 918: 919: 922: 922: 924: 931: 931:
-----;
Qc : 0.034: 0.033: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.030: 0.032: 0.028: 0.033: 0.032: 0.028:
0.029:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 444: 473: 584: 248: 260: 317: 592: 482: 257: 239: 297: 247: 304: 100: 110:
-----;
x= 932: 932: 933: 936: 936: 936: 938: 940: 944: 951: 952: 957: 957: 959: 963:
-----;
Qc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.027: 0.027: 0.029: 0.032: 0.031: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.022:
0.022:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 230: 284: 612: 672: 238: 293: 277: 628: 684: 475: 609: 44: 664: 269: 82:
-----;
x= 966: 967: 967: 968: 972: 972: 975: 975: 975: 979: 979: 981: 981: 982: 983:
-----;
Qc : 0.025: 0.026: 0.030: 0.030: 0.025: 0.026: 0.026: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.020: 0.029: 0.025:
0.021:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 329: 395: 489: 290: 625: 676: 337: 405: 57: 95: 283: 320: 59: 35: 462:
-----;
x= 983: 983: 984: 985: 986: 989: 990: 990: 992: 992: 994: 994: 997: 998: 999:
-----;
Qc : 0.027: 0.028: 0.029: 0.026: 0.029: 0.028: 0.026: 0.027: 0.020: 0.021: 0.025: 0.026: 0.020: 0.020:
0.028:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 381:
-----;
x= 1000:
-----;
Qc : 0.027:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 451.0 м, Y= 434.0 м

~~~~~

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3( $U_{пр}$ ) м/с

~~~~~

[illegible]

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.041: 0.042: 0.047: 0.047:
 0.058:
 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: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:
 0.026:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 669: 668: 668: 663: 659: 631: 607: 584: 537: 490: 444: 397: 356: 314: 273:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 305: 343: 382: 408: 434: 468: 480: 491: 486: 482: 478: 474: 466: 459: 451:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.312: 0.338: 0.320: 0.299: 0.267: 0.244: 0.240: 0.226: 0.227: 0.195: 0.155: 0.120: 0.098: 0.079:
 0.066:
 Фоп: 155 : 177 : 200 : 214 : 225 : 245 : 256 : 267 : 286 : 303 : 316 : 326 : 332 : 338 : 342 :
 Uоп: 0.93 : 0.88 : 0.91 : 0.93 : 0.99 : 1.05 : 1.07 : 1.11 : 1.12 : 1.15 : 1.24 : 1.35 : 1.50 : 1.65 : 2.14 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.221: 0.244: 0.234: 0.219: 0.193: 0.172: 0.166: 0.156: 0.154: 0.135: 0.109: 0.085: 0.070: 0.057:
 0.047:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 :
 Ви : 0.065: 0.072: 0.064: 0.056: 0.047: 0.041: 0.039: 0.036: 0.037: 0.030: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012:
 0.010:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 :
 Ви : 0.026: 0.022: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.035: 0.036: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011:
 0.009:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 241: 209: 195: 181: 180: 180: 187: 194:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 432: 413: 386: 358: 327: 296: 255: 215:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.059: 0.053: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048:
 Фоп: 346 : 350 : 354 : 359 : 3 : 8 : 14 : 19 :
 Uоп: 3.91 : 5.91 : 6.41 : 6.67 : 6.84 : 6.87 : 6.93 : 7.20 :
 : : : : : : : : :
 Ви : 0.041: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

Координаты точки : X= 343.0 м, Y= 668.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33838 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 0.88 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mq)-- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 0001 | Т | 0.1458 | 0.244384 | 72.2 | 72.2 | 1.6761601 |
| 2 | 000101 6009 | П1 | 0.0183 | 0.071619 | 21.2 | 93.4 | 3.9135859 |
| 3 | 000101 0003 | Т | 0.0275 | 0.022376 | 6.6 | 100.0 | 0.813683510 |
| | | | В сумме = 0.338379 | | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :015 Карасуский район.

Объект :0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 26.10.2025 15:41

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.3(U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 174.0 м, Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15011 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 67 град.
и скорости ветра 1.35 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mq)-- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 0001 | Т | 0.1458 | 0.103573 | 69.0 | 69.0 | 0.710376859 |
| 2 | 000101 6009 | П1 | 0.0183 | 0.030677 | 20.4 | 89.4 | 1.6763293 |
| 3 | 000101 0003 | Т | 0.0275 | 0.015856 | 10.6 | 100.0 | 0.576570272 |
| | | | В сумме = 0.150105 | | 100.0 | | |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 668.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33845 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|--------------|--------|--------------|-----------|
| ---- | <ОБ-П>-<Ис> | --- | М-(Mq) | -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 0001 | Т | 0.1458 | 0.246058 | 72.7 | 72.7 | 1.6876439 | |
| 2 | 000101 6009 | П1 | 0.0183 | 0.069235 | 20.5 | 93.2 | 3.7833152 | |
| 3 | 000101 0003 | Т | 0.0275 | 0.023162 | 6.8 | 100.0 | 0.842245519 | |
| В сумме = | | | 0.338455 | 100.0 | | | | |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 443.0 м, Y= 431.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16842 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 328 град.

и скорости ветра 1.19 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|--------------|--------|--------------|-----------|
| ---- | <ОБ-П>-<Ис> | --- | М-(Mq) | -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 0001 | Т | 0.1458 | 0.119166 | 70.8 | 70.8 | 0.817322314 | |
| 2 | 000101 6009 | П1 | 0.0183 | 0.026026 | 15.5 | 86.2 | 1.4221671 | |
| 3 | 000101 0003 | Т | 0.0275 | 0.023227 | 13.8 | 100.0 | 0.844611228 | |
| В сумме = | | | 0.168418 | 100.0 | | | | |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 475.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12417 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 324 град.

и скорости ветра 1.33 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|--------------|--------|--------------|-----------|
| ---- | <ОБ-П>-<Ис> | --- | М-(Mq) | -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 0001 | Т | 0.1458 | 0.087962 | 70.8 | 70.8 | 0.603306949 | |
| 2 | 000101 6009 | П1 | 0.0183 | 0.018819 | 15.2 | 86.0 | 1.0283352 | |
| 3 | 000101 0003 | Т | 0.0275 | 0.017387 | 14.0 | 100.0 | 0.632246375 | |
| В сумме = | | | 0.124167 | 100.0 | | | | |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04925 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 10 град.

и скорости ветра 6.93 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)-- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000101 0001 | Т | 0.1458 | 0.032906 | 66.8 | 66.8 | 0.225695625 |
| 2 | 000101 6009 | П1 | 0.0183 | 0.011414 | 23.2 | 90.0 | 0.623695254 |
| 3 | 000101 0003 | Т | 0.0275 | 0.004930 | 10.0 | 100.0 | 0.179285944 |
| | В сумме = | | 0.049250 | 100.0 | | | |

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 550.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08067 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 315 град.

и скорости ветра 1.68 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)-- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000101 0001 | Т | 0.1458 | 0.057021 | 70.7 | 70.7 | 0.391088933 |
| 2 | 000101 6009 | П1 | 0.0183 | 0.011859 | 14.7 | 85.4 | 0.648013234 |
| 3 | 000101 0003 | Т | 0.0275 | 0.011789 | 14.6 | 100.0 | 0.428691894 |
| | В сумме = | | 0.080668 | 100.0 | | | |

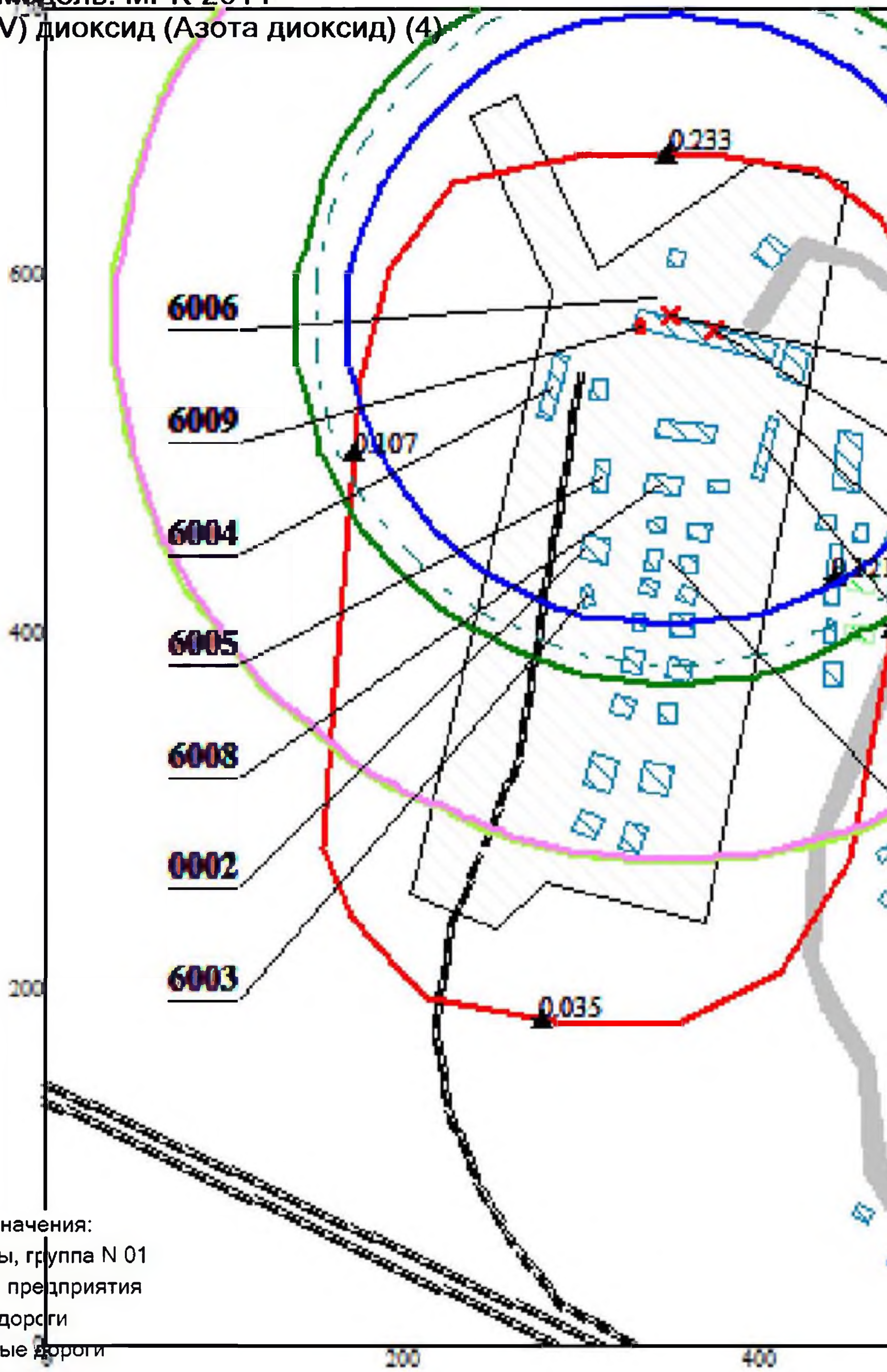
Карта расположения источников

Город : 015 Карасуский район

Объект : 0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза" Вар.№ 1

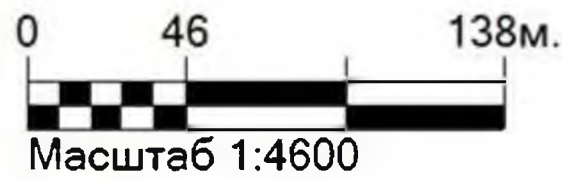
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

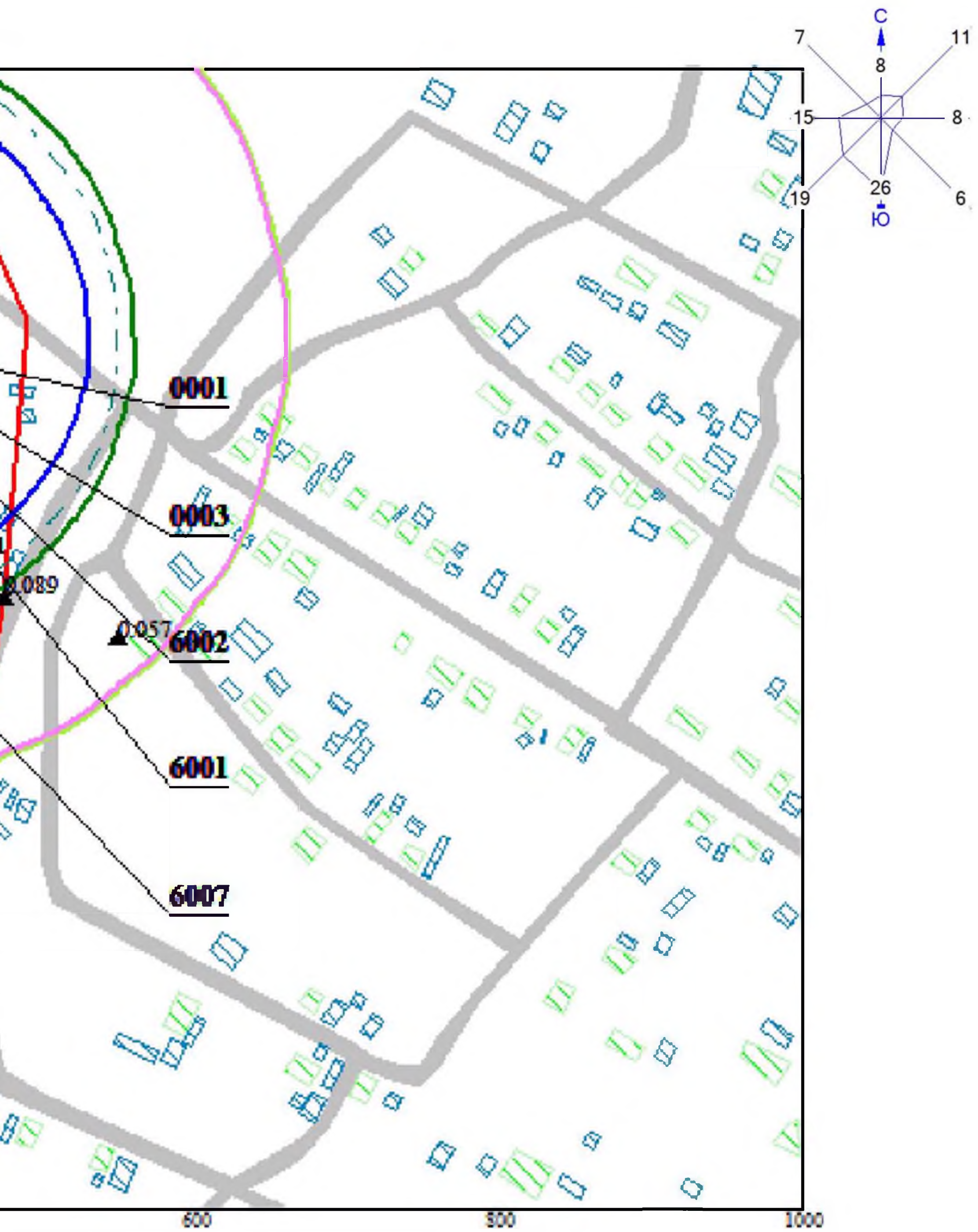
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01





Макс концентрация 0.4644245 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=550$
 При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21\*16

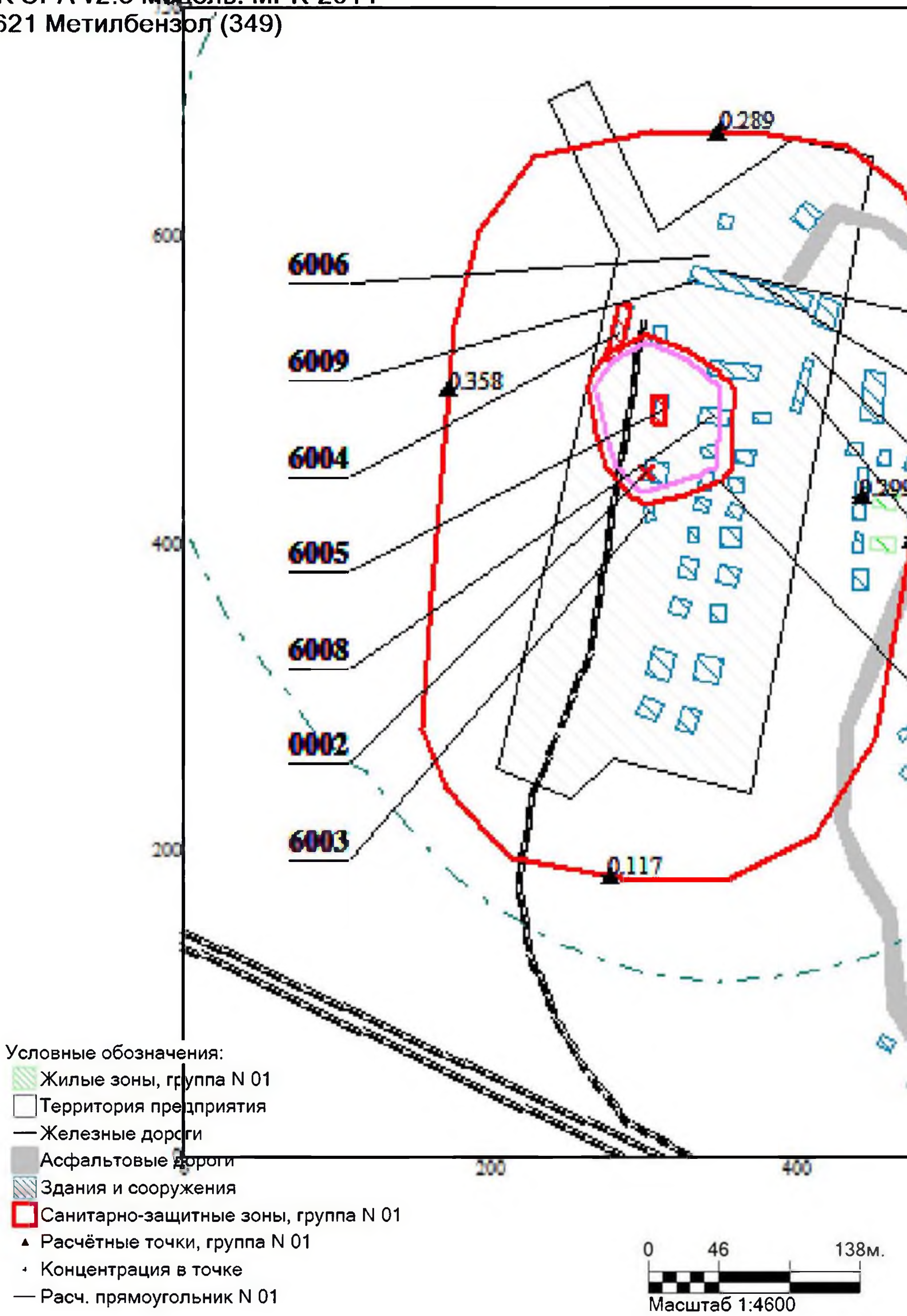
Карта расположения источников

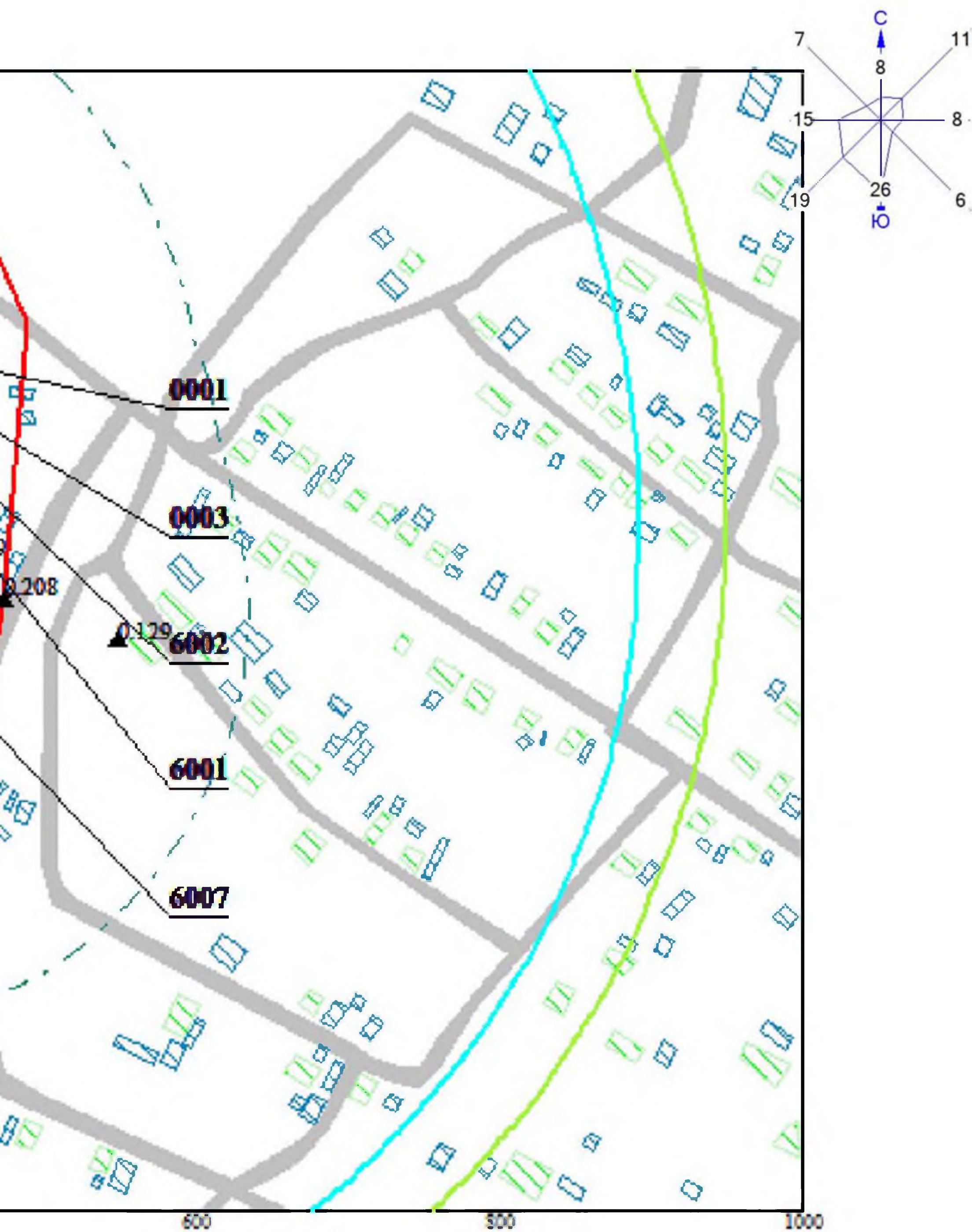
Город : 015 Карасуский район

Объект : 0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0621 Метилбензол (349)





Макс концентрация 1.8187009 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=500$
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21\*16

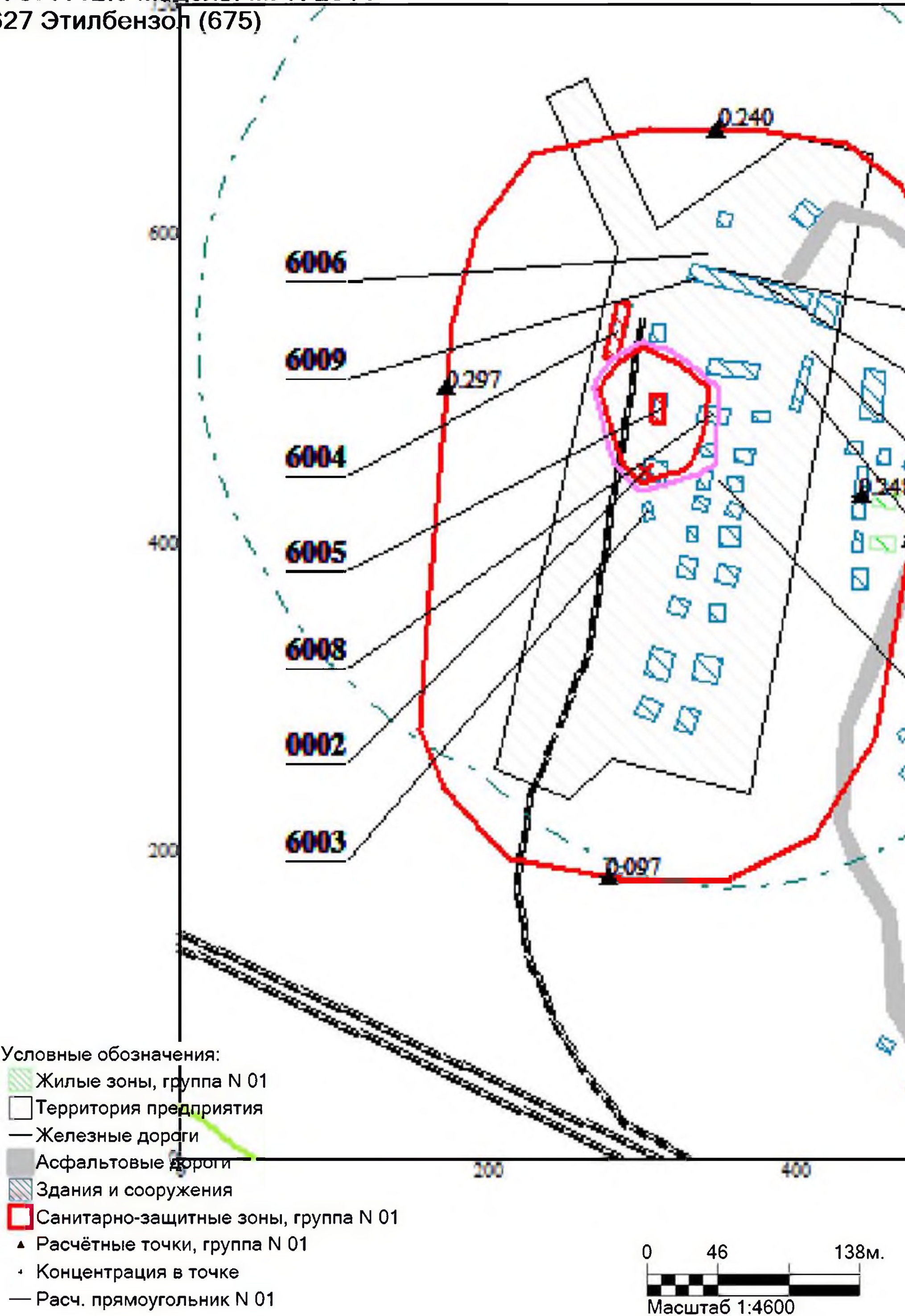
Карта расположения источников

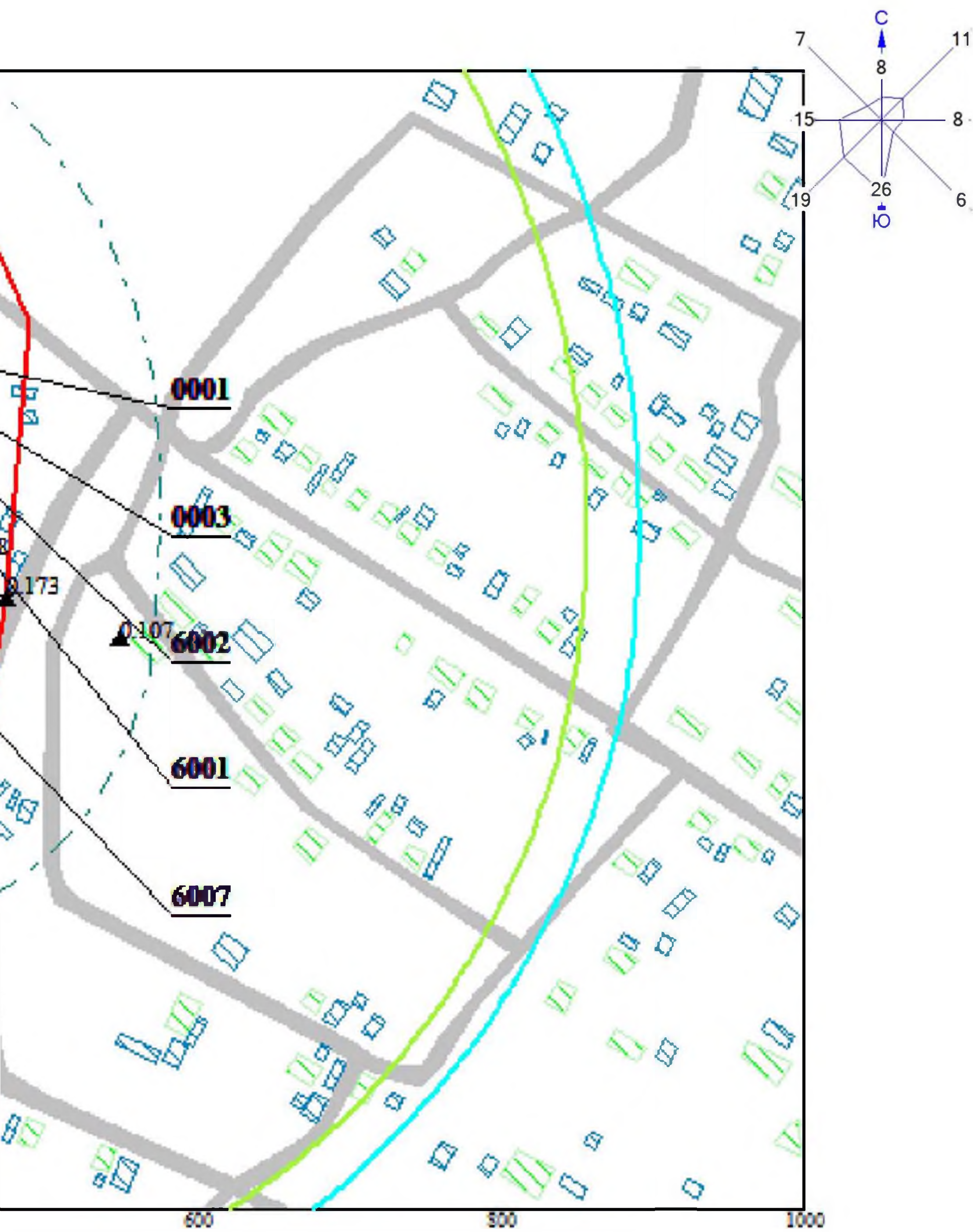
Город : 015 Карасуский район

Объект : 0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0627 Этилбензол (675)





Макс концентрация 1.5043083 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=500$
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×16

Карта расположения источников

Город : 015 Карасуский район

Объект : 0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

 Территория предприятия

 Железные дороги

 Асфальтовые дороги

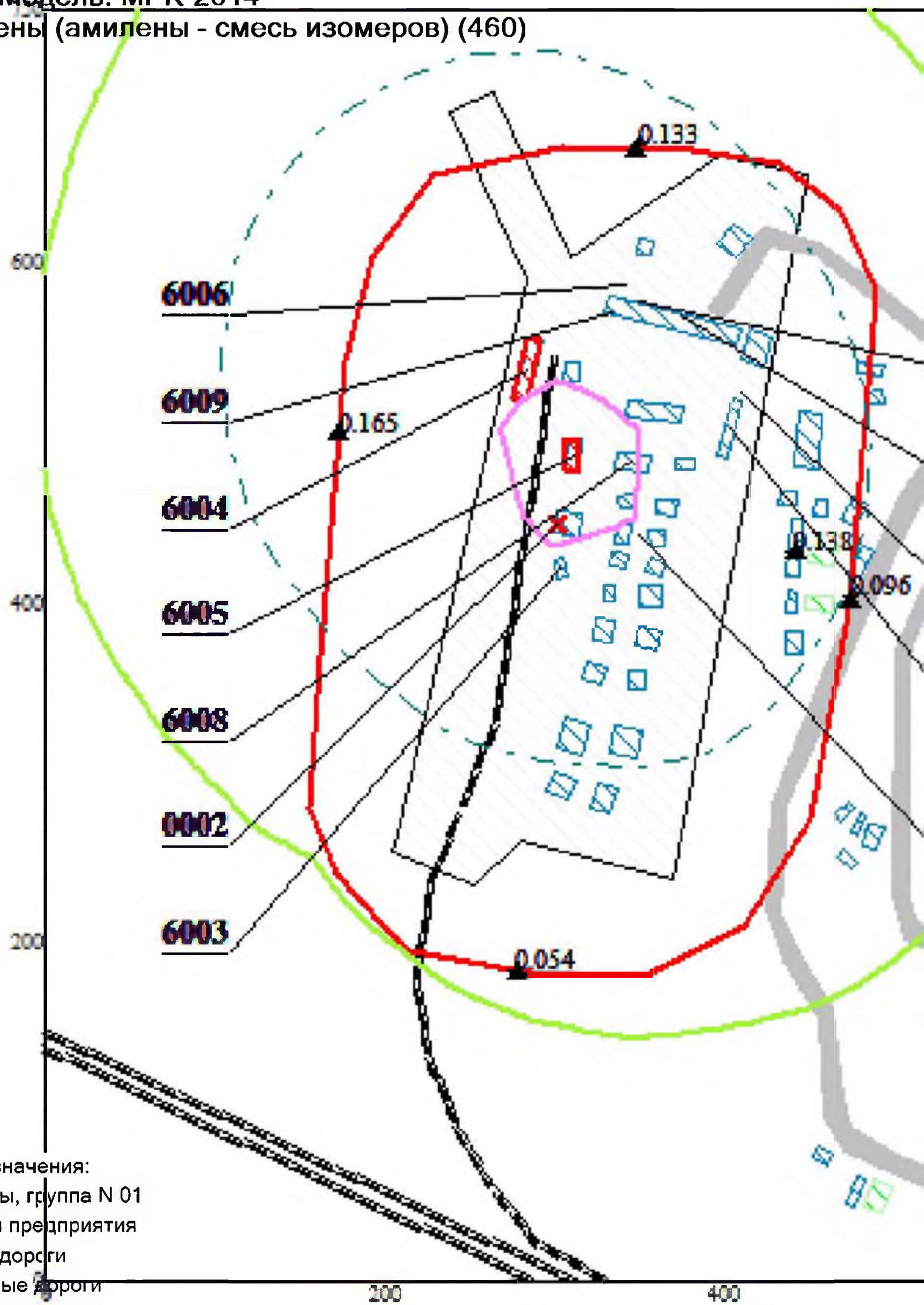
 Здания и сооружения

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

▲ Расчётные точки, группа N 01

• Концентрация в точке

— Расч. прямоугольник N 01



0 46 138м.
Масштаб 1:4600

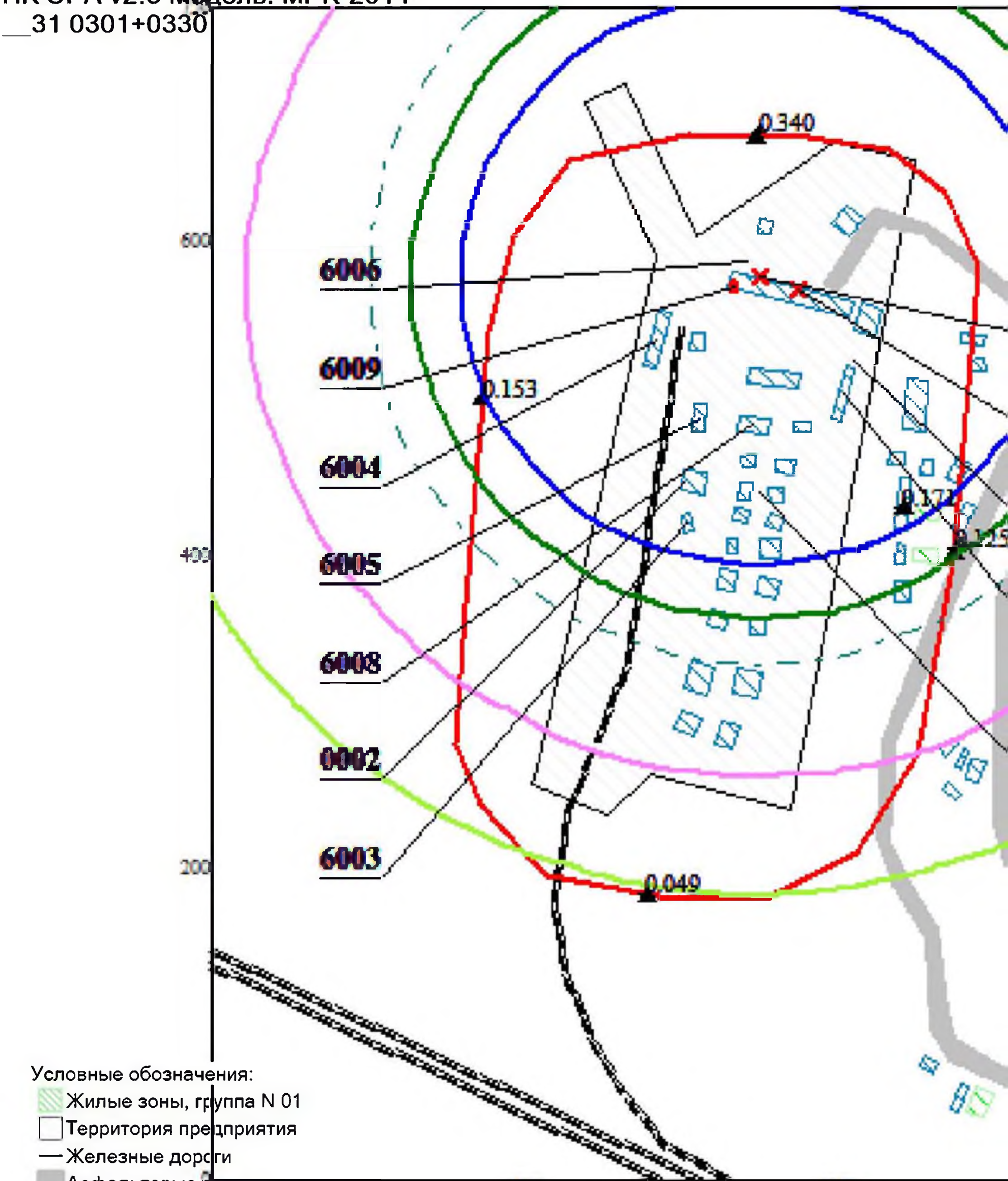
Карта расположения источников

Город : 015 Карасуский район

Объект : 0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

\_\_31 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 46 138м.
Масштаб 1:4600

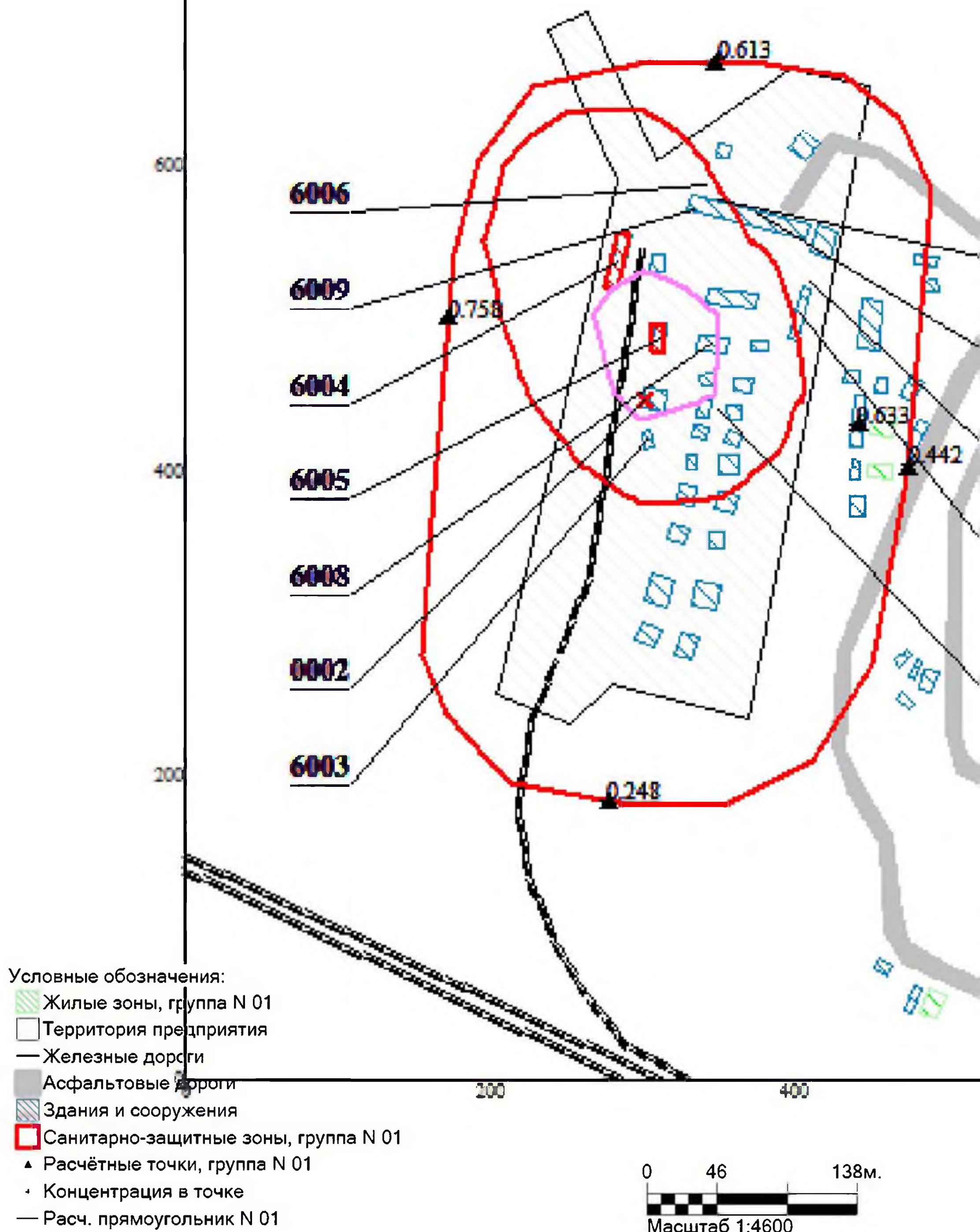
Карта расположения источников

Город : 015 Карасуский район

Объект : 0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0602 Бензол (64)



Карта расположения источников

Город : 015 Карасуский район

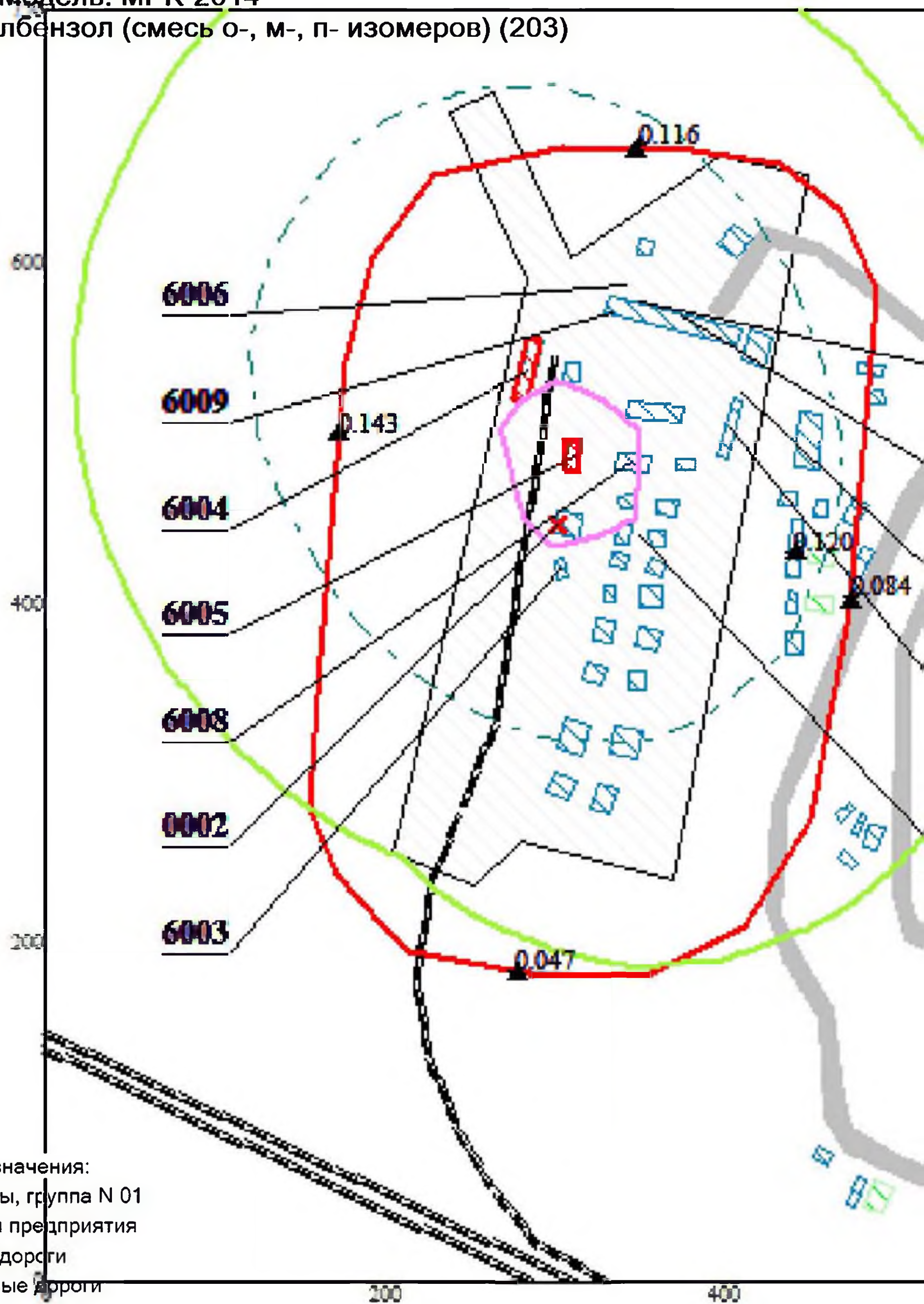
Объект : 0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Железные дороги
-  Асфальтовые дороги
-  Здания и сооружения
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 01
-  • Концентрация в точке
-  — Расч. прямоугольник N 01



Карта расположения источников

Город : 015 Карасуский район

Объект : 0001 ТОО "Койбагорская нефтебаза" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

1034 Пропан-1,2-диол (1007\*)

Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Железные дороги

Асфальтовые дороги

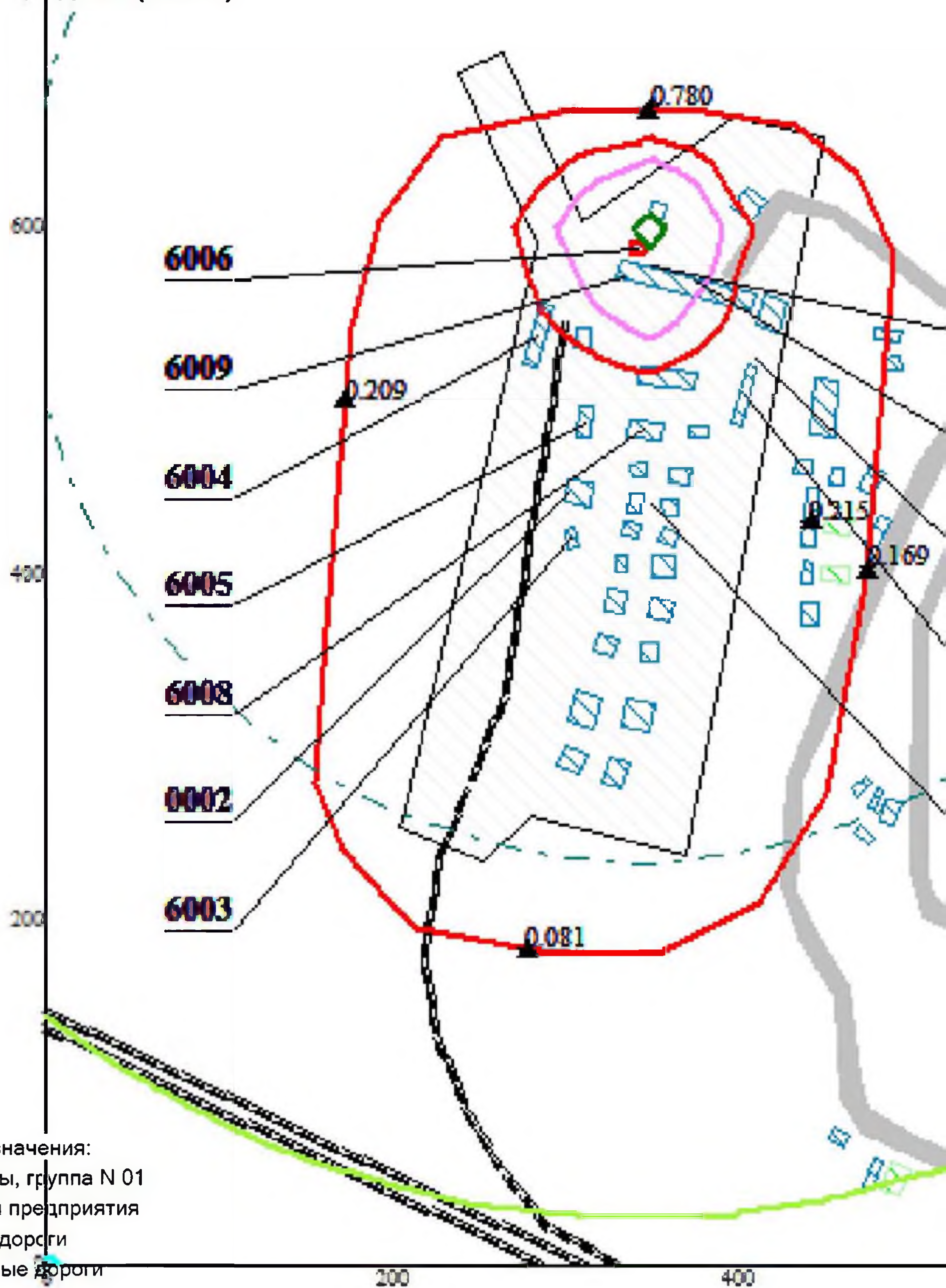
Здания и сооружения

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

▲ Расчётные точки, группа N 01

• Концентрация в точке

— Расч. прямоугольник N 01



0 46 138м.
Масштаб 1:4600

Справка

Данные для разработки НДВ ТОО «Койбагорская нефтебаза»,
Костанайская обл., Карасуский район, с. Койбагор:

Нефтебаза:

АПО (Административное здание): Источником выделения загрязняющих веществ является котел марки "Navien GST-60KN" работающий на сжиженном газе. Отопительный сезон составляет 210 дней (2520 ч/год). За отопительный период сжигается 19,0 т (газ нефтяной сжиженный). Источником выброса вредных веществ в атмосферу – оксида углерода и диоксида азота – служит труба высотой 4,5 метров и диаметром устья 0,15 м. Под землей установлен газгольдер 5 м<sup>3</sup>.

АПО: котел «KDB-1000R», расход дизельного топлива – 40 т/год.
Высота трубы – 7 м, диаметр устья – 0,15 м.

Ремонтная мастерская. Металлообрабатывающие станки: 1 сверлильный и 1 заточной. Время работы оборудования 40 часов в год, каждого станка.

Сварочный пост: расход электродов «АНО-4» – 200 кг/год.

Нефтебаза. Объем нефтепродуктов проходящих через нефтебазу:

Бензин – 160 т/год

Дизтопливо – 15 000 т/год

Масло – 60 т/год.

Площадь нефтеловушки - 200 м<sup>2</sup>.

Директор
ТОО «Койбагорская нефтебаза»



Әужан Р. С.



110000, Қостанай қаласы, О.Досжанов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info\_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Дощанова, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info\_kos@meteo.kz

№ 28-04-19/619
6D13844D168246F2
Дата: 24.06.2025 г.

Руководителю
ИП «Каз Экология»

СПРАВКА

Ответ на письмо исх. № б/н от 17.06.2025 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети.

В связи с чем предоставляем метеорологическую информацию за 2024 год по данным метеорологической станции Карасу:

1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2024 году – плюс 27,5 градусов Цельсия,
2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года в 2024 году – минус 21,0 градусов Цельсия,
3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.
Север - 8, Северо-Восток - 11, Восток - 8, Юго-Восток - 6, Юг - 26, Юго-Запад - 19, Запад - 15, Северо - Запад - 7, Штиль - 3.
4. Средняя скорость ветра за год – 4,4 м/с.
5. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 162.
6. Количество дней с жидкими осадками в виде дождя – 94.
7. Количество дней с твердыми осадками в виде снега – 74.
8. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%.

Примечание:

Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

Справочно: согласно «Руководство по наблюдениям на метеорологических станциях» Всемирной метеорологической организации при ООН (WMO No. 8, Guide to Instruments and Methods of Observation):

- в равнинной местности без резких изменений ландшафта температура воздуха может быть репрезентативна на расстоянии до 10-50 км, особенно если нет значительных различий в покрытии (лес, вода, город);

- осадки имеют локальный характер. Репрезентативность – 5-15 км. Грозы и ливни могут выпасть очень локально, иногда в радиусе менее 1 км;

- ветер зависит от рельефа, застройки и других факторов. На равнине ветер может быть репрезентативен на 5-20 км, в горных или городских районах – меньше.

И.о.директора

Н. Бакуш

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БАКУШ НАТАЛЬЯ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



Исп.: Н. Бакуш

Тел.: 87142501604, 4225

<https://seddoc.kazhydromet.kz/GUX4aE>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

22.10.2025

1. Город -
2. Адрес - **Костанайская область, Карасуский район, аул Койбагар**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Койбагорская нефтеба\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Костанайская область, Карасуский район, с. Койбагар**
6. Разрабатываемый проект - **проект НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, Карасуский район, аул Койбагар выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

КОР 1

ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІНІҢ БӨТЕН МЕНШІК ИЕЛЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР ПАЙДАЛАНУШЫЛАРЫ,
ПОСТОРОННИЕ СОБСТВЕННИКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛИ

| Жоспардың
№ на
плане | Жер учаскелерінің меншік иелерінің және
жер пайдаланушылардың атауы
Наименования собственников земельных участков
и землепользователей | Көлемі, гектар
Площадь, га |
|----------------------------|---|-------------------------------|
| | КОСТАЛДІ 2-А 1-ТОРБЫ | |
| | ОБЩИННО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ | |
| | 3002/60 | 122 |
| | 12-181-034 | ТИРКЕ |
| | 010 | 34.01.3002 |
| | ТИРКЕЛІНГЕ | 0.0 |
| | РАСЧЕТ | 0.0 |



Осы акт жер учаскесіне меншік құқығын, тұрақты жер пайдалану құқығын беретін
актілер жазылған Көлемі № 2 болып жазылды.

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта производится в Книгу записей актов на право
собственности на земельный участок, право постоянного землепользования
за № 2

Приложение: нет.



Орган жер ресурстарын басқару жөніндегі комитеттің
Алматы облысы филиалының бастығы
Начальник алмаатинского районного филиала областного
управления земельными ресурсами

А.Ә.А.Т. Бижанов К.С.
(қолы, подпись) Ф.И.О.

- 23 - январе 200 1 ж.

Жер учаскесінің құқығын тіркеу туралы белгісі
Отметка о регистрации права на земельный участок

СМОТРИТЕ
НА ОБОРОТЕ



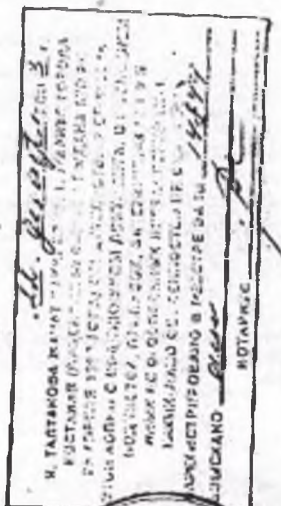
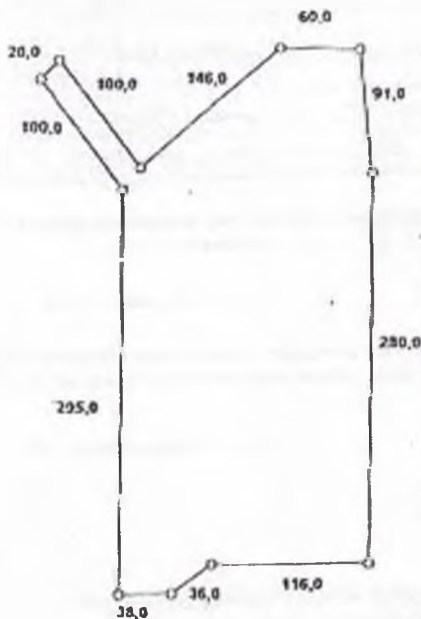
ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН, ТҰРАҚТЫ ЖЕР
ПАЙДАЛАНУ ҚҰҚЫҒЫН
БЕРЕТІН
АКТ
НА ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК,
ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

6

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері - Қостанай облысы, Қарасу ауданы, Койбағор ст.

Местоположение участка - Костанайская область,
Карасуский район, ст.Койбагор



Масштаб 1: 5000

№ 3001551

Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі (код) - 12-181-024-010

Меншік иесі - "Койбагурская нефтебаза" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Қостанай облысы, Қарасу ауданы, Койбагор ст, Ковыльная көш, 33 үй.

Жер учаскесінің құқығы - жеке меншік

Жер учаскесінің көлемі - 5,5435 га.

Жер учаскесін пайдалану нысаны - мұнай қойма - объектіге қызмет көрсету және пайдалану

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпашылықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

Актінің берілу негізі - 2000 жылғы 29 қарашадағы № 266 шарт жерді сатып алу-сату, 14 желтоқсандығы 2001-ж. алу-беру

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-181-024-010

Собственник - Товарищество с ограниченной ответственностью "Койбагурская нефтебаза", Костанайская область, Карасуский район, ст.Койбагор, ул.Ковыльная, д.33

Право на земельный участок - частная собственность

Площадь земельного участка - 5,5435 га.

Целевое назначение земельного участка - для размещения и эксплуатации объекта - нефтебаза

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет

Делимость земельного участка - делимый

Основание выдачи акта - договор купли-продажи от 29 ноября 2000 года № 266, акт приема передачи от 14 декабря 2001 года



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Костанайской области" Комитета экологического регулирования
и контроля Министерства экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«30» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ТОО Койбагорская нефтебаза", "46717"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
011140006422

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Костанайская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Костанайская , Карасуский район, ст. Койбагар, ул Ковыльная,33)

Руководитель: САБИЕВ ТАЛГАТ МАЛИКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«30» сентябрь 2021 года

подпись:



«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік су инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай қ., Гоголь көшесі 75, 2

Республика Казахстан 010000, г.Костанай, улица Гоголя 75, 2

31.10.2025 №ЗТ-2025-03623508

Товарищество с ограниченной ответственностью "Койбагорская нефтебаза"

На №ЗТ-2025-03623508 от 15 октября 2025 года

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» (далее - Инспекция), рассмотрев Ваш запрос № ЗТ-2025-03623508 от 16.10.2025г. касательно земельного участка с кадастровым номером 12-181-024-010, площадью 5,5435 га, для размещения и эксплуатации объекта – нефтебазы, расположенного по адресу: Костанайская область, Карасуский район, ст. Койбагор, ул.Ковыльная, д.33 сообщает следующее: вблизи рассматриваемого участка по представленным географическим координатам (ориентировочно 100 метров), имеется поверхностный водный объект – временный водоток без названия, являющийся левым притоком р.Кундызды. Номера точек Географические координаты С.Ш. В.Д. 1 52°17'57,93" 65°0'25,51" 2 52°17'57,40" 65°0'33,07" 3 52°17'47,24" 65°0'29,62" 4 52°17'47,76" 65°0'25,59" Согласно п.2 ст.16 Водного кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) к поверхностным водным объектам относятся: реки, озера, моря, ледники, снежники, временные водотоки, водохранилища, обводненные карьеры, водно-болотные угодья, каналы, приравненные к рекам. Данный участок был предоставлен ТОО «Койбагорская нефтебаза» в частную собственность на основании договора купли-продажи № 266 от 29.11.2000г. и акта приема передачи от 14.12.2001г., основной деятельностью которой является прием, хранение и реализация горючесмазочных материалов. В настоящее время проектная документация по установлению водоохранных зон и полос данного водного объекта не разработана и не утверждена в порядке, установленном пп.3 п.1 ст.27 и п.2 ст.85 Кодекса. В соответствии с пунктом 7 Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «заказчиками проектов водоохранных зон и полос являются местные исполнительные органы, а по отдельным водным объектам (или их участкам) выступают также физические и юридические лица, заинтересованные в необходимости установления водоохранных зон и полос по конкретному объекту». Требования к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах, в

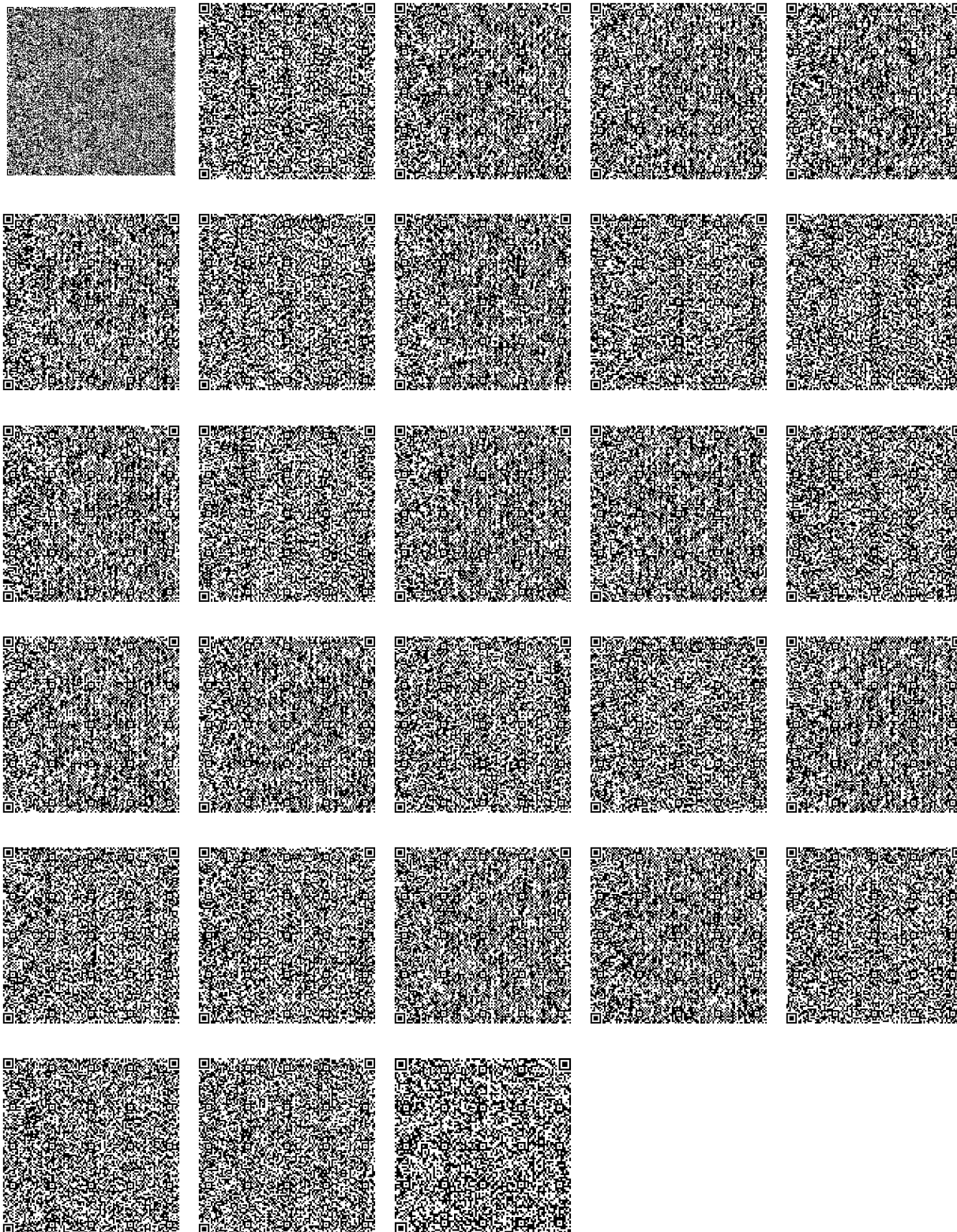
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

водоохранных зонах и полосах регламентированы п.2,3 ст.86 Кодекса, где: 2. В пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: 1) строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; 2) берегоукрепления, лесоразведения и озеленения. Согласно п.3 ст.86 Кодекса в пределах водоохранных зон запрещены размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники. Вместе с тем, п.4 ст.133 Кодекса гласит о не распространении действия п. 2 ст. 86 настоящего Кодекса на здания и сооружения, возведенных в пределах границ водоохранных полос и введенных в эксплуатацию до 1 июля 2009 года или на земельных участках, предоставленных до введения в действие настоящего Кодекса, по которым на момент предоставления не были установлены водоохранные полосы и их эксплуатации при наличии организованной централизованной канализации, иной системы отвода и очистки загрязненных сточных вод или устройств водонепроницаемых выгребов с обеспечением вывоза их содержимого. Таким образом, Инспекция, руководствуясь ст.24 Кодекса, при намерении производства работ для поддержания водного объекта в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, ставит Вас в известность о необходимости выполнения следующих условий: 1. Разработать проект установления водоохранных зон и полос на участке временного водотока без названия в пределах рассматриваемого участка и утвердить акиматом Костанайской области с вынесением Постановления, согласно пп.3 п.1 ст.27 Кодекса с неукоснительным соблюдением требований к хозяйственной деятельности в водоохранных зонах и полосах (п.2,3 ст.86 Кодекса); 2. Предусмотреть обеспечение замкнутыми (бессточными) системами технического водоснабжения и (или) сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение, засорение и истощение водных объектов, водоохранных зон и полос, а также обеспечивающими предупреждение вредного воздействия вод (п.4 ст.86 Кодекса). 3. Проект производства работ представить на согласование уполномоченных государственных органов (п.5 ст.86 Кодекса); 4. Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и проводить организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения (п.5 ст.75 Кодекса). 5. Соблюдение норм водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации работ и эксплуатации объекта. В соответствии со ст.11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения. При несогласии с результатом рассмотрения участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI.

И.о. руководителя

МЫРЗАХМЕТОВ АЙДАР БАКЫТЖАНОВИЧ



Исполнитель

АБИЛОВ АБАТ КАМИХАНОВИЧ

тел.: 7767733627

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.