

АО «СНПС - Актобемунайгаз»
Научно-исследовательский институт по разработке нефтегазовых
месторождений

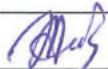


Утверждаю:
Генеральный директор
АО «СНПС - Актобемунайгаз»
Жу Шитао
» 2026г.

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РООС)
к индивидуальному техническому проекту на строительство
сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения
Кенкияк-подсолевой

Актобе, 2026г.

Список исполнителей:

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Чжан Сяньцунь	Директор НИИ по РНГМ	
Сугурбаева Г.С.	Заместитель начальника отдела ТБид	
Бектенгалиева Г.А.	Инженер по ООС 1 категории отдела ТБид	



ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охраны окружающей среды» к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.01.2026г.)
2. Водный кодекс РК от 09.04.2025г. №178-VIII ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.09.2025г.)
3. Земельный Кодекс РК от 20.06.2003г. № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.01.2026г.)
4. Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.17г. №125-VI ЗРК. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025г.)
5. «Проект разработки месторождения Кенкияк подсолевой» 2019г.
6. Проект «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду к Проекту разработки месторождения Кенкияк подсолевой» 2019г.

Непосредственной целью выполнения раздела является определение характера и степени опасности всех потенциальных видов воздействия после реализации проекта и оценка экологических последствий осуществления проектных решений на основные компоненты природной среды.

В данной работе рассчитаны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за период строительства скважины.

САТ 3512 – 65,031160392 т/год

САТ 3512 – 65,031160392 т/год

ЦА-700 – 1,417478943 т/год

от резервуаров для хранения дизтоплива – 0,00664 т/год

Паровой котел WNS-2-1.25-Y – 7,53948588 т/год

ДЭС – 14,384020566 т/год

неорганическая пыль – 2,2294 т/год



Краткие сведения о проектируемом объекте.

Нефтяное месторождение Кенкияк находится в южной части Актюбинской области РК.

В административном отношении нефтепромысел Кенкияк входит в состав Темирского района Актюбинской области РК. Ближайший населенный пункт являются поселок Кенкияк. Город Темир находится в 70 км по асфальтированным дорогам, областной центр – город Актобе удален от месторождения на 210 км.

Железной дорогой нефтепромысел Кенкияк не связан ни с одним населенным пунктом. Административный центр района пгт. Шубаркудук, являющийся железнодорожной станцией, расположен в 110км к северо-западу. Приблизительно на таких же расстояниях в северном и северо-восточном направлениях (95-120км соответственно) находятся две другие железнодорожные станции – города Кандагач и Эмба.

Нефтепромысловый поселок Кенкияк связан с районным, областными центрами и крупными населенными пунктами автомобильными дорогами областного и местного значения и регулярным автобусным сообщением.

В целом район занимает оптимальное географическое положение, что в свою очередь определяет состояние и перспективы его экономического развития.

Вовремя бурения проводятся исследовательские работы в разных интервалах: отбор шлама, геофизические исследования скважины, инклинометрия, каротаж по контролю за качеством цементировании скважины и другие работы. После бурения планируется передача скважин в эксплуатацию. В процессе намечаемой деятельности появляются временные источники выбросов, которые прекращают свою деятельность по завершению процесса. Весь объем работ по бурению скважины планируется выполнить в период до конца 2027г.

Географические координаты места заложения планируемой скважины:

Скв. 8035 - северная широта 48°31'48,5394" восточная долгота 57°17'16,1213"

Цель бурения и назначение скважины – эксплуатационная

Проектный горизонт – карбон (КТ-II: C2b)

Календарный план бурения:

Продолжительность цикла строительства - 245 суток

подготовительные и земляные работы - 25 суток

монтаж – 10 суток

Бурение под направление Ø 720,0мм - 15м – 2 суток

крепление (работа цементировочного агрегата) – 0,5 суток

Бурение под удлиненное направление Ø 508,0мм - 210м – 6 суток



крепление (работа цементировочного агрегата) – 0,5 суток

Бурение под кондуктор Ø 339,7мм - 1200м - 10 суток

крепление (работа цементировочного агрегата) – 3 суток

Бурение под техническую колонну Ø 244,5мм - 3630м – 78 суток

крепление (работа цементировочного агрегата) – 5 суток

Бурение под эксплуатационную колонну Ø 177,8 мм - 4524м, фильтр или «открытый ствол» - Ø 139,7 мм - 4524м – 4932 - 90 суток

крепление (работа цементировочного агрегата) – 5 суток

Итого на бурение и крепление - 200 суток

демонтаж – 10 суток

Бурение скважины будет осуществляться в 2027 году.

Скважина от посёлка Кенкияк расположена на расстоянии 14,520км в юго-восточном направлении.

До начала работ по бурению прокладывается внутрипромысловая дорога с гравийной отсыпкой, которая будет осуществляться другим проектом. Ширина земляного полотна 6,5м, ширина проезжей части 3,5м, ширина обочин 3м, проезжая часть дороги однополостная с двухсторонним движением.

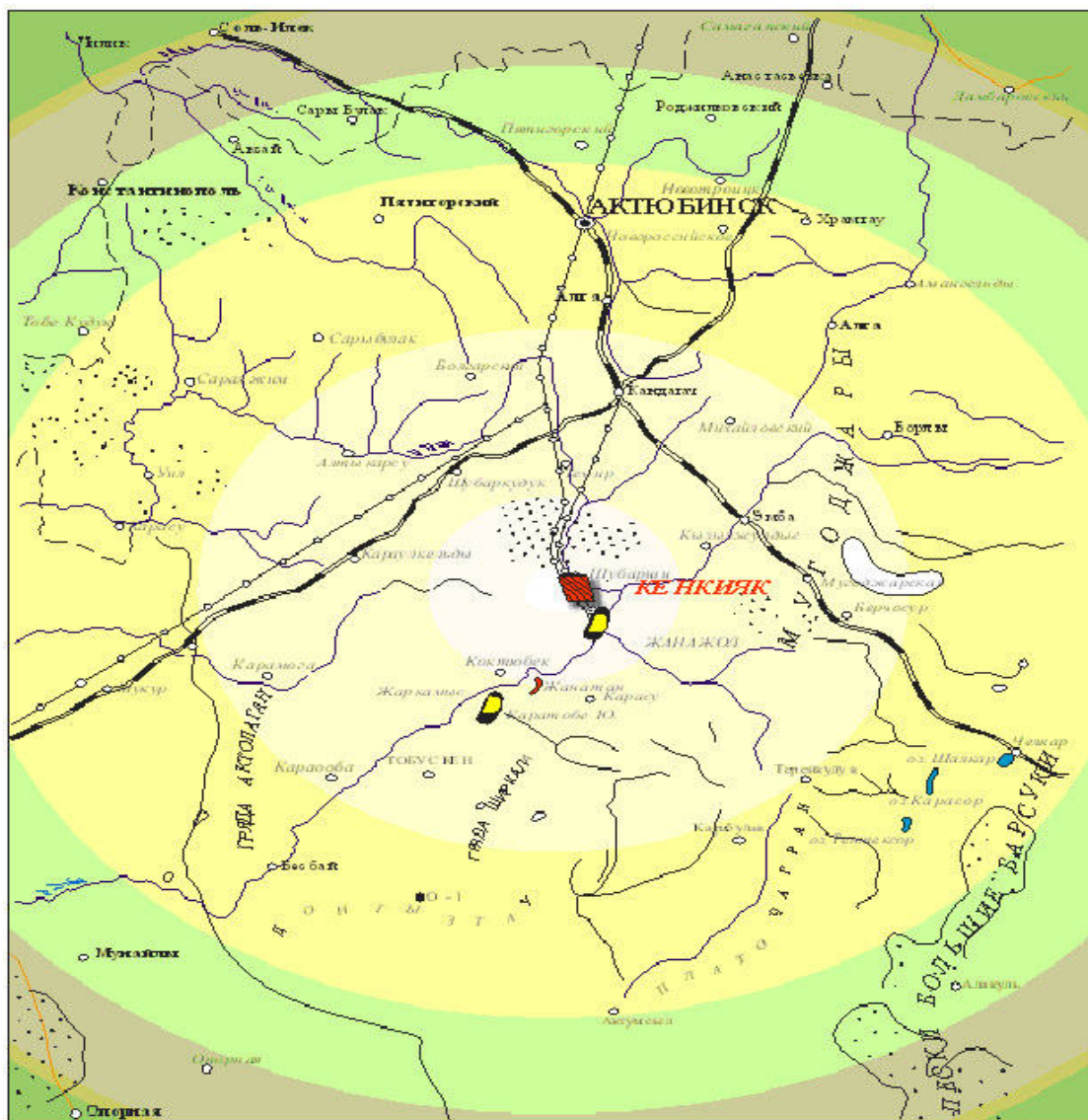
Исходные данные представлены в *Приложении 4*



Обзорная карта

Масштаб 1:3 000 000

30 0 30 км



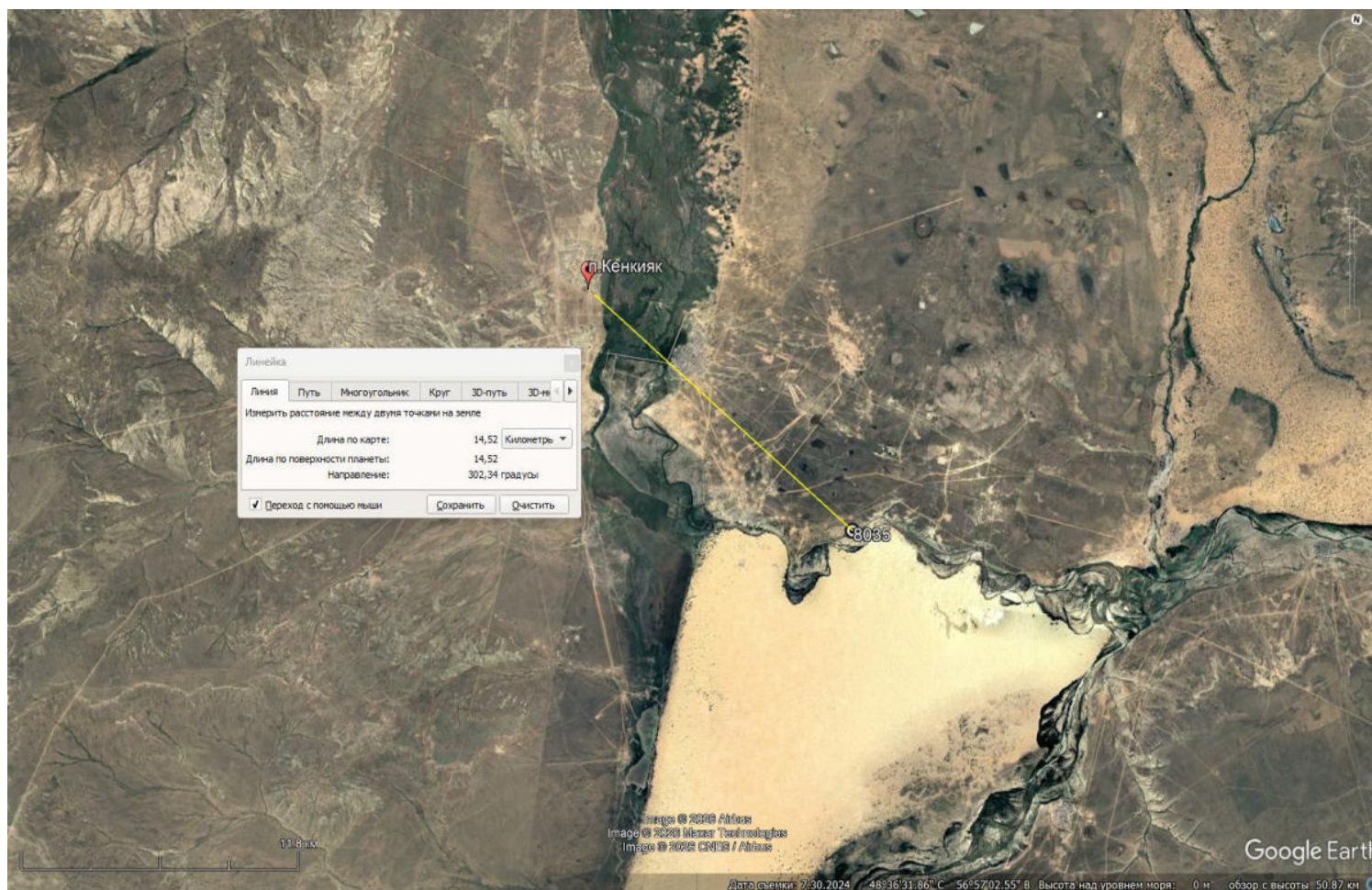
Условные обозначения:

	- площадь работ		- месторождение нефти
	- граница области		- месторождение нефти, газа, конденсата
	- нефтепровод		



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

Ситуационная карта района расположения скважины №8035 от поселка Кенкияк.



1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.

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

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерные большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и осенние ранние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

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

Интенсивность притока прямой солнечной радиации ($154-158 \text{ ккал/см}^2$), которая увеличивает тепловую нагрузку в летний период $15-20^\circ\text{C}$. Наибольшая облачность отмечается в холодное полугодие, и это сказывается на продолжительности солнечного сияния зимой и составляет 5-6 часов в сутки, летом же составляет 11-12 часов.

Чрезмерный перегрев отмечается в течении 60-70 дней, когда температура воздуха превышает 33°C при безветрии или 36°C при скорости ветра более 6м/сек. В особенно засушливые жаркие месяцы (с мая до первой декады сентября) температура воздуха на южных участках исследуемой территории достигает 45°C .

Безморозный период длится 170 дней. В начале октября возможны заморозки, как в воздухе так и в почве.

Зимой отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25°C при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течении 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура воздуха опускается до -35°C , а иногда и до -40°C .

В тесной связи с температурным режимом находится режим влажности.

В зимний период, который длится около пяти месяцев (ноябрь - март), особенности синоптических процессов способствуют формированию погод, создающих условия переохлаждения. Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра. Преобладающее направление ветра северо-восточное, восточное и западное. Недостаточная увлажнённость рассматриваемой территории проявляется не только в малом количестве выпадающих осадков, но и в низкой влажности воздуха. Относительная влажность воздуха в среднем за год колеблется в пределах 64 - 76%.



Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются на территории от 3,5 до 8 м/с. В дневные часы ветер усиливается до 10,5 м/с. На высотах свыше 100 м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/с и более.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывают ощутимого воздействия вследствие их небольшого количества, особенно в засушливые годы. В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от примесей.

По данным РГП «Казгидромет» климатические характеристики для Темирского района Актюбинской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Темир на 2025г.

Таблица 1.1.1. – Общая климатическая характеристика

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (I)	- 10,8 градусов мороза
Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VII)	+30,9 градусов тепла
Количество осадков составляет	246,2 мм
Количество осадков за холодный период года (с XI по III)	105,4 мм
Количество осадков за теплый период года (с IV по X)	140,8 мм
Средний скорость ветра	2,4 м/с

Таблица 1.1.2 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
6	16	12	14	11	14	14	13

Таблица 1.1.3 – Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2,2	2,2	2,2	3,1	3,4	3,2	3,2	2,2

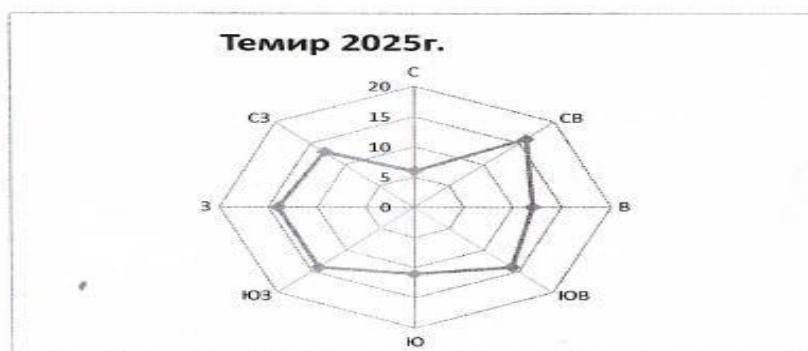


Рис.1.1. Роза ветров



В зимний период, который длится около пяти месяцев (ноябрь-март), особенности синоптических процессов способствует формированию погод, создающих условия переохлаждения. Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра. Преобладающие направления ветра северо-восточное, восточное и западное.

Недостаточная увлажненность рассматриваемой территории проявляется не только в малом количестве выпадающих осадков, но и в низкой влажности воздуха. Относительная влажность воздуха в среднем за год колеблется в пределах 64-76%. Высокая инсоляция при таком незначительном увлажнении способствует формированию засушливых типов погоды, нередко переходящих в явление атмосферной засухи и суховеев.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37% годовой суммы, что увеличивает значение снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течении 140-160 дней, но отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в защищенных местах может достигнуть 30см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150см. Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветры западного направления, вызывают бураны.

Летом преобладают ветры северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы. Среднегодовая скорость ветра по многолетним данным составляет 3,9 - 4,5м/с, возрастая зимой и ранней весной до 4,8-5,5м/с.

В позднее время, особенно в засушливые годы, интенсивно проявляется ветровая эрозия, чаще всего связанная с пыльными бурями. Последние наблюдается при северо-западных, северных и северо-восточных ветрах силой более 10м/с. Обычно пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40-45 минут.

Современное состояние воздушного бассейна территории определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенных факторов. Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

В целом, территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год.



Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре-феврале (до 50 - 70% ежемесячно). Мощность инверсий в зимний период достигает 600 - 800м. Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30 - 35%.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются на территории от 3,5 до 8 м/с. В дневные часы ветер усиливается до 10,5 м/с. На высотах свыше 100 м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/с и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом (рис. 1.1), по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) район расположения месторождений Кенкияк относится к III -й зоне потенциала загрязнения воздуха.



Рисунок 1.1. Районирование территории Республики Казахстан по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА)

★ Месторождения: Кенкияк

I - Зона низкого потенциала

II - Зона умеренного потенциала

III - Зона повышенного потенциала

IV - Зона высокого потенциала

V - Зона очень высокого потенциала

Эта зона характеризуется повторяемостью приземных инверсий до 40-60% при их мощности зимой от 0,6 до 0,8 км, а летом - не более 0,4 км. Во все сезоны повторяемость скорости ветра 0-4 м/с на высоте 500 м составляет 20-30%.

Накопление примесей в атмосфере обусловлено частыми туманами во время смены



барических условий в осенний и весенний периоды.

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы. Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс. Важную роль играет также температурный режим рассматриваемой территории, определяющий стратификационные условия атмосферы, т.е. возможности вертикального перемешивания атмосферы, его размеры и интенсивность.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Для характеристики современного состояния атмосферного воздуха на месторождении Кенкияк были использованы данные инструментальных исследований загрязнения атмосферного воздуха, проведенных в 1 квартале 2026 года специалистами испытательной лаборатории ТОО «Ecology Business Consulting» (г.Астана), оснащенной всем необходимым оборудованием для проведения исследований в области охраны окружающей среды. Производственный экологический мониторинг воздушного бассейна на месторождении Кенкияк включает два основных направления деятельности:

1. Наблюдения за факторами воздействия и состояния атмосферного воздуха;
2. Оценка фактического состояния атмосферного воздуха.

Целью мониторинга атмосферного воздуха является получение информации об эмиссии загрязняющих веществ, о возможных изменениях воздействия объектов НГДУ «Кенкиякнефть» на качество воздушной среды.

Санитарно-гигиеническая оценка уровня загрязнения воздуха по максимально-разовым концентрациям показывает, что в атмосферном воздухе жилой зоны, санитарно защитной зоны, подфакельные максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых концентраций (максимально-разовых).

Согласно с Программой производственного экологического контроля, в 1 квартале 2026 года, пробы атмосферного воздуха отбирались на определение максимально-разовых приземных концентраций сероводорода, азота диоксида и серы диоксидов, азота оксида, предельных углеводородов нефти, смесь природных меркаптанов, углерода оксида, сажи, формальдегида на территории жилой зоны (п.п, Кенкияк, Шубарши, Соркуль, Кумсай), на границе санитарно - защитной зоны КНГДУ.



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

Результаты производственного экологического контроля атмосферного воздуха и выбросов в атмосферу организованных источников НГДУ «Кенкиякнефть» приведены в таблице 1.2.



Таблица 1.2

Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух.

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Граница жилой зоны п. Кенкияк 48.3511417 с.ш. 57.1249397 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0956	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,0749	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,098	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0677	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0061	Нет превышений	Не требуется
	Углерода оксиды	5	3,91	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,045	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,847	Нет превышений	Не требуется
	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	-	Не требуется
Граница жилой зоны п. Шубарши 48.3622324 с.ш. 57.1756444 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0983	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,0786	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,088	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0622	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0067	Нет превышений	Не требуется
	Углерода оксиды	5	3,67	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,031	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,778	Нет превышений	Не требуется
	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	-	Не требуется
Граница жилой зоны п. Сорколь 48.342587 с.ш. 57.1038468 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0863	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,0725	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,079	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0611	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0057	Нет превышений	Не требуется
	Углерода оксиды	5	3,92	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,033	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,733	Нет превышений	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	-	Не требуется
Граница жилой зоны п. Кумсай 48.2937438 с.ш. 57.1146763 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0749	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,0731	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,082	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0675	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0068	Нет превышений	Не требуется
	Углерода оксиды	5	3,73	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,029	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,647	Нет превышений	Не требуется
	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	-	Не требуется
Граница СЗЗ Север 48.2955732 с.ш. 57.1553281 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0735	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,0771	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,051	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0728	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0063	Нет превышений	Не требуется
	Углерода оксиды	5	2,2	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,034	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,575	Нет превышений	Не требуется
	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	Нет превышений	Не требуется
Граница СЗЗ Север-восток 48.2955732 с.ш. 57.1553281 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0734	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,0671	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,069	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0511	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0068	-	Не требуется
	Углерода оксиды	5	1,91	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,047	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,511	Нет превышений	Не требуется
	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	-	Не требуется
Граница СЗЗ Юго-восток 48.3056266 с.ш. 57.942728 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0811	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,0732	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,066	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0781	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0061	Нет превышений	Не требуется
	Углерода оксиды	5	2,77	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,024	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,681	Нет превышений	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	-	Не требуется
Граница СЗЗ Юг 48.3075631 с.ш. 57.963401 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0734	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,0656	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,063	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0529	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0069	Нет превышений	Не требуется
	Углерода оксиды	5	1,55	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,029	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,541	Нет превышений	Не требуется
	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	-	Не требуется
Граница СЗЗ Юго-запад 48.3085213 с.ш. 57.962531 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0847	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,0755	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,057	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0676	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0058	Нет превышений	Не требуется
	Углерода оксиды	5	2,82	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,021	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,547	Нет превышений	Не требуется
	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	-	Не требуется
Граница СЗЗ Запад 48.315698 с.ш. 48.119631 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0834	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,0713	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,073	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0678	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0068	Нет превышений	Не требуется
	Углерода оксиды	5	2,12	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,036	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,688	Нет превышений	Не требуется
	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	-	Не требуется
Граница СЗЗ Северо-запад 48.317821 с.ш. 48.119631 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0766	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,0639	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,079	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0734	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0067	Нет превышений	Не требуется
	Углерода оксиды	5	2,95	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,041	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,629	Нет превышений	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	-	Не требуется
Граница СЗЗ Восток 48.3212354 с.ш. 48.1253143 в.д.	Азота диоксид	0,2	0,0783	Нет превышений	Не требуется
	Азота оксид	0,4	0,089	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0,15	0,081	Нет превышений	Не требуется
	Сера диоксид	0,5	0,0871	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0,008	0,0078	Нет превышений	Не требуется
	Углерода оксиды	5	2,7	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0,05	0,037	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды C12-C19	1	0,778	Нет превышений	Не требуется
	Метилмеркаптан	0,00005	не обн.	-	Не требуется



1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, выделяемыми стационарными источниками: двигателями внутреннего сгорания буровых установок, размещение их осуществляется так, чтобы уменьшить попадание веществ, загрязняющих атмосферный воздух, на санитарную зону.

Источниками выбросов загрязняющих веществ при строительстве скважин являются: выбросы от дизель генераторов силовых устройств буровой, резервуар для хранения дизтоплива и неорганическая пыль при подготовительных работах. Источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные.

- организованные – 6 шт, выбросы, исходящие от выхлопных труб силовых дизельных генераторов САТ 3512 (источник №0037, 0038), цементируочный агрегат ЦА-700 (источник №0039), резервуара для хранения дизтоплива (источник №0040), паровой котел WNS-2-1.25-Y (источник №0041) и ДЭС (источник №0042)

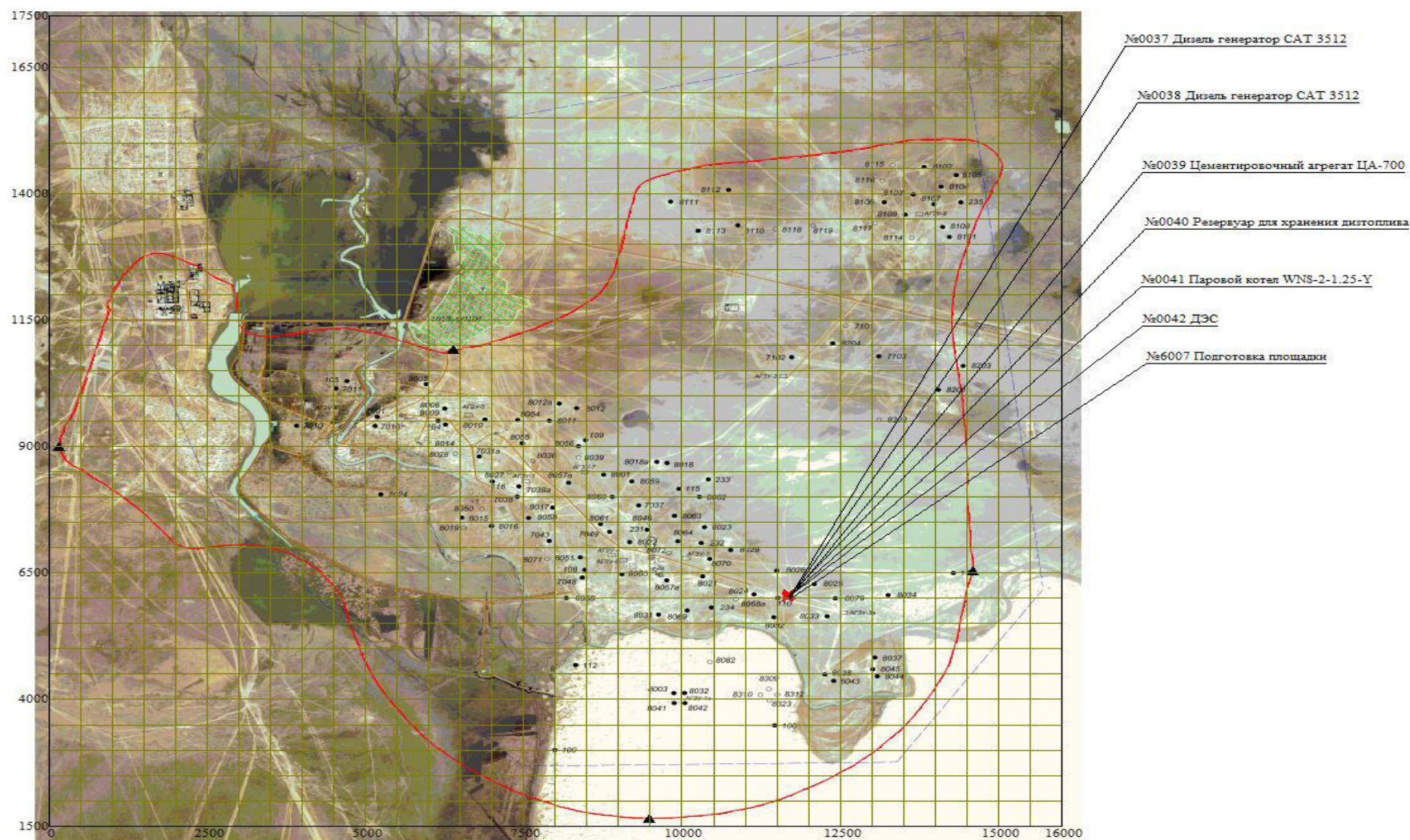
- неорганизованные – 1 шт, выбросы неорганической пыли образуемой при подготовке площадки (источник №6007). *см. Приложения 4. Исходные данные для составления раздела «Охраны окружающей среды».*

Расчет выбросов при освоении скважин, а также влияние промышленной деятельности подразделения АО «СНПС-Актобемунайгаз» в целом на атмосферный воздух рассмотрены в «Проекте нормативов предельно-допустимых выбросов для НГДУ «Кенкиякнефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз». НГДУ «Кенкиякнефть» формирует свою деятельность на месторождении «Кенкияк».



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

Карта схема расположения скважины №8035 с указанием ИЗ.



1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.

При строительстве скважин следует выполнять, прежде всего, общие мероприятия по охране атмосферного воздуха. Обеспечить исправность технологического оборудования.

Предусматриваемые в проектах технические средства, технологические процессы и материалы имеют инженерные обоснования, обеспечивающие предупреждение и исключение нарушений природной среды.

В проекте предусмотрены комплексные технологические мероприятия по предотвращению возможных осложнений и аварий процессе бурения скважин. Для предупреждения открытого фонтанирования газа и нефти в процессе бурения скважины на устье скважины монтируются противовыбросовые устройства (ПВУ) FH35x70, 2FZ 35x70, соответствующие международным стандартам:

- 2FZ превентор выполнен из единого литого корпуса.
- Уплотнители плашек ПВУ изготовлены из материала на основе эластомеров и позволяют производить работы с незамерзающими буровыми растворами при низких температурах до минус 40 °С без обогрева.
- Срок хранения уплотнителей плашек в складских условиях — не менее 10 лет.
- Уплотнения штока изготовлены из материала на основе эластомеров, обеспечивающих длительный срок службы.

Для снижения загрязнения в окружающую природную среду при строительстве скважины предусмотрено:

- в процессе бурения скважин осуществляется безамбарный способ бурения. Оборудование замкнутой системы очистки и приготовления бурового раствора с использованием металлических емкостей, а также контейнеров для сбора и вывоза шлама.
- применение технологии и оборудования приготовления глинистого раствора и водных растворов химреагентов, исключаящих загрязнения окружающей среды.
- применение нетоксичных рецептов буровых растворов- бурение ведется на малотоксичном буровом растворе. Из применяющихся химреагентов, используются их водные растворы, концентрация химреагентов в которых 0,1-0,5%.
- использование буровых растворов с высокой когмулирующей способностью, формирующих на стенке скважины тонкую, низкопроницаемую корку, обеспечивает низкую водоотдачу раствора и малую глубину проникновения фильтрата раствора в пласты.



- исключено применение нефти для обработки растворов в качестве профилактической противоприхватной добавки и замены ее не токсичными смазками (ГКЖ, спринт и т.д.);

Совершенствованы конструкции скважин. Применяются обсадные трубы типа J-55, L-80, 125TT, 90SS с стойкостью к СКРН стандартам американского нефтяного института (API) и резьбой ВС, обеспечивает высококачественное свинчивание. Соединение обеспечивает устойчивость к воздействию внутреннего и внешнего давлений даже при высоких осевых нагрузках. В системе используется запатентованное резьбовое уплотнение и дополнительное металлическое уплотнение для обеспечения надежности в трудных рабочих условиях. Предохраняет резьбовую часть от воздействия отрицательных нагрузок. Преимущество геометрии заключается в плавном и быстром свинчивании и развинчивании.

Применяемые обсадные трубы такой технологии зарекомендовали себя как лучшие при обсаживании стенок скважин т.е:

- надежная изоляция сопутствующих горизонтов обсадными трубами, для обеспечения надежной изоляции стенок скважин с целью предотвращения попадания бурового раствора в продуктивный пласт, герметизации водоносных горизонтов, предотвращения межпластовых перетоков.
- герметичность обсадных колонн межколонного и заколонного пространства проверяется опрессовкой.
- применение специальной технологической оснастки колонн, облегченных и расширяющихся тампонажных растворов, современных технологий цементирования с предусмотренным комплексом методов контроля процесса цементирования и качества крепления колонн обеспечивает надежность конструкции скважины.
- ограничение скорости спускоподъемных операций бурового инструмента и спуска обсадных колонн направлено на предупреждение гидроразрыва пород, поглощения бурового раствора и возможных нефтегазоводопроявлений.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ



можно признать предельно-допустимыми выбросами. Нормативы выбросов по источникам загрязнения и по веществам, представлены в таблице 1.5.1.



Таблица 1.5.1. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ при строительстве скважины №8035 на 2027 год.
ЭРА v3.0 АО "СНПС-Актотбемунайгаз"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2027 год		Н Д В		Год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство скважины №8035	0037			1.922666667	25.1328	1.922666667	25.1328	2027
	0038			1.922666667	25.1328	1.922666667	25.1328	2027
	0039			0.546133333	0.54848	0.546133333	0.54848	2027
	0041			0.037369485	1.17823788	0.037369485	1.17823788	2027
	0042			0.746666667	5.56576	0.746666667	5.56576	2027
Всего по загрязняющему веществу:				5.175502819	57.55807788	5.175502819	57.55807788	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство скважины №8035	0037			0.312433333	4.08408	0.312433333	4.08408	2027
	0038			0.312433333	4.08408	0.312433333	4.08408	2027
	0039			0.088746667	0.089128	0.088746667	0.089128	2027
	0042			0.121333333	0.904436	0.121333333	0.904436	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.834946666	9.161724	0.834946666	9.161724	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство скважины №8035	0037			0.100138889	1.3464	0.100138889	1.3464	2027
	0038			0.100138889	1.3464	0.100138889	1.3464	2027
	0039			0.035555556	0.03428	0.035555556	0.03428	2027



ЭРА v3.0 АО "СНПС-Актобемунгаз"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:	0042			0.048611111 0.284444445	0.34786 3.07494	0.048611111 0.284444445	0.34786 3.07494	2027 2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Строительство скважины №8035	0037			0.400555556	5.3856	0.400555556	5.3856	2027
	0038			0.400555556	5.3856	0.400555556	5.3856	2027
	0039			0.085333333	0.0857	0.085333333	0.0857	2027
	0041			0.059976	1.891008	0.059976	1.891008	2027
	0042			0.116666667	0.86965	0.116666667	0.86965	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1.063087112	13.617558	1.063087112	13.617558	2027
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Строительство скважины №8035	0040			0.000009772	0.000018592	0.000009772	0.000018592	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.000009772	0.000018592	0.000009772	0.000018592	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Строительство скважины №8035	0037			1.516388889	19.7472	1.516388889	19.7472	2027
	0038			1.516388889	19.7472	1.516388889	19.7472	2027
	0039			0.440888889	0.44564	0.440888889	0.44564	2027
	0041			0.14178	4.47024	0.14178	4.47024	2027
	0042			0.602777778	4.52218	0.602777778	4.52218	2027
Всего по загрязняющему веществу:				4.218224445	48.93246	4.218224445	48.93246	2027
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								



ЭРА v3.0 АО "СНПС-Актобемунайгаз"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительство скважины №8035	0037			0.000003147	0.000040392	0.000003147	0.000040392	2027
	0038			0.000003147	0.000040392	0.000003147	0.000040392	2027
	0039			0.000000853	0.000000943	0.000000853	0.000000943	2027
	0042			0.000001167	0.000009566	0.000001167	0.000009566	2027
	Всего по загрязняющему веществу:			0.000008314	0.000091293	0.000008314	0.000091293	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Строительство скважины №8035	0037			0.028611111	0.35904	0.028611111	0.35904	2027
	0038			0.028611111	0.35904	0.028611111	0.35904	2027
	0039			0.008533333	0.00857	0.008533333	0.00857	2027
	0042			0.011666667	0.086965	0.011666667	0.086965	2027
	Всего по загрязняющему веществу:			0.077422222	0.813615	0.077422222	0.813615	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Строительство скважины №8035	0037			0.686666667	8.976	0.686666667	8.976	2027
	0038			0.686666667	8.976	0.686666667	8.976	2027
	0039			0.206222222	0.20568	0.206222222	0.20568	2027
	0040			0.003480228	0.006621408	0.003480228	0.006621408	2027
	0042			0.281944444	2.08716	0.281944444	2.08716	2027
	Всего по загрязняющему веществу:			1.864980228	20.251461408	1.864980228	20.251461408	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Неорганизованные источники								
Строительство скважины №8035	6007			0.3858	2.2294	0.3858	2.2294	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.3858	2.2294	0.3858	2.2294	2027



ЭРА v3.0 АО "СНПС-Актобемунайгаз"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:				13.904426023	155.639346173	13.904426023	155.639346173	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				13.518626023	153.409946173	13.518626023	153.409946173	
Итого по неорганизованным источникам:				0.3858	2.2294	0.3858	2.2294	



1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников загрязнения атмосферы выполнены расчеты по действующим нормативно-методическим документам. При этом использовались данные о количестве используемого сырья и материалов, согласно исходным материалам, а также материалов тех. проекта.

Расчет выбросов при освоении скважин, а также влияние промышленной деятельности подразделения АО «СНПС-Актобемунайгаз» в целом на атмосферный воздух рассмотрены в «Проекте нормативов предельно-допустимых выбросов для НГДУ «Кенкиякнефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз». НГДУ «Кенкиякнефть» формирует свою деятельность на месторождении «Кенкияк».

Расчеты валовых выбросов при строительстве скважины.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при подготовке площадки (6007)

При подготовительных работах проводятся планировка площадки, снятие грунта до начала подготовительных работ к бурению скважин.

При этом будут проводиться следующие этапы работ:

- планировка территории к строительству скважин;
- снятие плодородного слоя почвы бульдозерам.

Плодородный слой снимается бульдозером и укладывается на ненарушенную поверхность в границах полосы кратковременного отвода. Глубина снятия плодородного слоя почвы составляет 0,20 м. Снятие плодородного слоя почвы проводится бульдозерам.

Таблица 1.6.1 Потребность расхода дизельного топлива при работе строительной техники (СН РК 8.02-03-2002)

Наименование механизмов	Уд. Расход топлива, кг/час	Время работы, час/пер	Общий расход топлива, т
Дизельное топливо			
Бульдозер 337 кВт, 5 ед.	233,75	11/25	64,28
Экскаватор 125 кВт, 2 ед.	56,10	11/15	9,26
Погрузчик 174 кВт, 2 ед.	70,90	11/25	19,50
	УР _{ср.} = 120,25		
Всего:			93,04

Примечание: Удельный расход топлива ориентировочный.

Таблица 1.6.2. Расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров (5ед.)

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	275
1.2.	Количество грунта при планировке	Gп	т/пер	4000



1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	14,55
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$G = q_{уд} * \gamma * V * K_1 * K_2 / t_{цб} * K_p$	Q	г/сек	0,0274
	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K ₁	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₂	(табл.4)	0,1
	Удельное выделение твердых частиц с 1 куб.м породы подаваемой в отвал г/куб	q _{уд}	(табл.19)	2,11
	Время цикла, с	t _{цб}		90
	Объем материала перемещаемого бульдозером за цикл, м ³	V		7
	Коэффициент разрыхления горной породы	K _p	(Таб 2.3)	1,15
	Плотность породы, т/м ³	γ	(Таб 2.3)	1,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = q_{уд} * 3,6 * \gamma * V * t * 10^{-3} * K_1 * K_2 / t_{цб} * K_p$	M	т/пер	0,0271
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников РК от 12.06.2014г. №221-Ө Приложение 8.				

Таблица 1.6.3 Расчет выбросов пыли, образуемой при работе экскаваторов (2ед.)

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	165
1.2.	Количество грунта	G	т	24,24
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6$			
	$Q = \frac{-----}{3600}$	Q	г/сек	0,0485
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,05
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,02
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₅	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₆	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,0288
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников РК от 18.04.2008г. №100-п Приложение 13,11.				

Таблица 1.6.4 Расчет выбросов пыли, при работе погрузчика (2ед.)

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			



1.1.	Время работы	t	час/пер	275
1.2.	Количество грунта	G	т	14,55
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot G \cdot 10^6$			
	$Q = \frac{\text{-----}}{3600}$	Q	г/сек	0,0291
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,05
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,02
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₅	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₆	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,0288
Так как работы эксковатора и погрузчика аналогичные, использовалась Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников РК от 18.04.2008г. №100-п Приложение 13,11.				

Статическое хранение материала

Список литературы:

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

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-Ө

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

Материал: согласно, перечню представленного в методике расчета, таблица 3.1.1 для наших условия применима глина и песчаник.

Материал негранулирован. Коэффициент K_е принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 2,4

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 21

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K₃ = 3

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



Размер куска материала, мм, $G7 = 102$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.30$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 132$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 144$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 144 / 24 = 12$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1 - NJ) = 3 * 1 * 0.01 * 1.30 * 0.2 * 0.004 * 9000 * (1 - 0) = 0.2808$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ) = 0.0864 * 1.2 * 1 * 0.01 * 1.30 * 0.2 * 0.004 * 9000 * (365 - (132 + 12)) * (1 - 0) = 2.1447$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.1050 + 0.2808 = 0.3858$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0847 + 2.1447 = 2.2294$

Общие выбросы по всем видам работ: 6007

Код	Примесь	г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,3858	2,2294

Расчет валовых выбросов от САТ 3512 (0037, 0038)

Город N 117, м-р Кенкияк

Объект N 0001, Вариант 4 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Источник загрязнения N 0037, Труба

Источник выделения N 001, Дизель генератор САТ 3512

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 897.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 1030



Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 220

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 220 * 1030 = 1.975952 \text{ (A.3)}$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \text{ (A.5)}$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 1.975952 / 0.359066265 = 5.503028806 \text{ (A.4)}$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \text{ (1)}$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \text{ (2)}$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 5.3 * 1030 / 3600 = 1.516388889$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 22 * 897.6 / 1000 = 19.7472$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (8.4 * 1030 / 3600) * 0.8 = 1.922666667$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (35 * 897.6 / 1000) * 0.8 = 25.1328$$

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



$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.4 * 1030 / 3600 = 0.686666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 10 * 897.6 / 1000 = 8.976$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.35 * 1030 / 3600 = 0.100138889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 1.5 * 897.6 / 1000 = 1.3464$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.4 * 1030 / 3600 = 0.400555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 6 * 897.6 / 1000 = 5.3856$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.1 * 1030 / 3600 = 0.028611111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.4 * 897.6 / 1000 = 0.35904$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000011 * 1030 / 3600 = 0.000003147$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000045 * 897.6 / 1000 = 0.000040392$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (8.4 * 1030 / 3600) * 0.13 = 0.312433333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (35 * 897.6 / 1000) * 0.13 = 4.08408$$

Итого выбросы по веществам:0037

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.922666667	25.1328	0	1.922666667	25.1328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.312433333	4.08408	0	0.312433333	4.08408
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.100138889	1.3464	0	0.100138889	1.3464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.400555556	5.3856	0	0.400555556	5.3856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.516388889	19.7472	0	1.516388889	19.7472
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000003147	0.000040392	0	0.000003147	0.000040392
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.028611111	0.35904	0	0.028611111	0.35904
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.686666667	8.976	0	0.686666667	8.976



	пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)					

Итого выбросы по веществам:0038

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.922666667	25.1328	0	1.922666667	25.1328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.312433333	4.08408	0	0.312433333	4.08408
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.100138889	1.3464	0	0.100138889	1.3464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.400555556	5.3856	0	0.400555556	5.3856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.516388889	19.7472	0	1.516388889	19.7472
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000003147	0.000040392	0	0.000003147	0.000040392
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.028611111	0.35904	0	0.028611111	0.35904
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.686666667	8.976	0	0.686666667	8.976

Расчет валовых выбросов в атмосферу от ЦА-700 (0039)

Город N 117, м-р Кенкияк

Объект N 0001, Вариант 4 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Источник загрязнения N 0039, Труба

Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат ЦА-700

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 17.14

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 256



Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 240

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 240 * 256 = 0.5357568 \text{ (A.3)}$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \text{ (A.5)}$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.5357568 / 0.359066265 = 1.492083362 \text{ (A.4)}$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \text{ (1)}$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \text{ (2)}$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 256 / 3600 = 0.440888889$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 26 * 17.14 / 1000 = 0.44564$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 256 / 3600) * 0.8 = 0.546133333$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 17.14 / 1000) * 0.8 = 0.54848$$

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



$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 256 / 3600 = 0.206222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 12 * 17.14 / 1000 = 0.20568$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 256 / 3600 = 0.035555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 2 * 17.14 / 1000 = 0.03428$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 256 / 3600 = 0.085333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 5 * 17.14 / 1000 = 0.0857$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 256 / 3600 = 0.008533333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.5 * 17.14 / 1000 = 0.00857$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 256 / 3600 = 0.000000853$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.000055 * 17.14 / 1000 = 0.000000943$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 256 / 3600) * 0.13 = 0.088746667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.13 = (40 * 17.14 / 1000) * 0.13 = 0.089128$$

Итого выбросы по веществам:0039

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.546133333	0.54848	0	0.546133333	0.54848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.088746667	0.089128	0	0.088746667	0.089128
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035555556	0.03428	0	0.035555556	0.03428
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.085333333	0.0857	0	0.085333333	0.0857
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.440888889	0.44564	0	0.440888889	0.44564
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000853	0.000000943	0	0.000000853	0.000000943
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008533333	0.00857	0	0.008533333	0.00857
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.206222222	0.20568	0	0.206222222	0.20568



	пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)					

Расчет валовых выбросов в атмосферу от резервуаров для хранения дизтоплива (0040)

Город N 117, м-р Кенкияк

Объект N 0001, Вариант 4 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Источник загрязнения: 0040, ПСК

Источник выделения: 0040 01, Резервуар для хранения дизтоплива

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), ***C*** = **3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **0**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **2307.87**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, ***VC*** = **4**

Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, ***VI*** = **30**

Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**

Категория веществ: Б - Нефть после электрообессоливающей установки, бензины товарные, бензины широкой фракции и др. при Т закач. Жидкости, не превышающей Твзд. на 30С

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pmax} для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **1**

Значение K_{psg} для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.7**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.22**

GHR = ***GHR*** + ***GHRI*** · ***KNP*** · ***NR*** = **0** + **0.22** · **0.0029** · **1** = **0.000638**

Коэффициент, ***KPSR*** = **0.7**

Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**



Общий объем резервуаров, м³, $V = 30$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 1 \cdot 4 / 3600 = 0.00349$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 0 + 2.6 \cdot 2307.87) \cdot 1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.00664$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00664 / 100 = 0.006621408$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00349 / 100 = 0.003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00664 / 100 = 0.000018592$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00349 / 100 = 0.000009772$

Итого выбросы по веществам: 0040

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009772	0.000018592
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003480228	0.006621408

Расчет валовых выбросов в атмосферу от парового котла WNS-2-1.25-Y (0041)

Город N 117, м-р Кенкияк

Объект N 0001, Вариант 4 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Источник загрязнения: 0041, Труба

Источник выделения: 0041 02, Паровой котел WNS-2-1.25-Y

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $KЗ = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 321.6$

Расход топлива, г/с, $BG = 10.2$



Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$

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

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0.025$

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, $QN = 1$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, $QF = 1$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0857$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0857 \cdot (1 / 1)^{0.25} = 0.0857$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 321.6 \cdot 42.75 \cdot 0.0857 \cdot (1-0) = 1.17823788$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $G = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10.2 \cdot 42.75 \cdot 0.0857 \cdot (1-0) = 0.037369485$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 321.6 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 321.6 = 1.891008$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 10.2 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 10.2 = 0.059976$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$



Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 321.6 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 4.47024$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 10.2 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.14178$

Итого выбросы по веществам: 0041

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.037369485	1.17823788
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059976	1.891008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14178	4.47024

Расчет валовых выбросов в атмосферу от ДЭС (0042)

Город N 117, м-р Кенкияк

Объект N 0001, Вариант 4 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Источник загрязнения N 0042, Труба

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 173.93

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 350

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 34.8

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 34.8 \cdot 350 = 0.1062096 \text{ (A.3)}$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \text{ (A.5)}$$

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

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



$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.1062096 / 0.359066265 = 0.29579387 \text{ (А.4)}$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \text{ (1)}$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \text{ (2)}$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 350 / 3600 = 0.602777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 26 * 173.93 / 1000 = 4.52218$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 350 / 3600) * 0.8 = 0.746666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 173.93 / 1000) * 0.8 = 5.56576$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 350 / 3600 = 0.281944444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 173.93 / 1000 = 2.08716$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 350 / 3600 = 0.048611111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 173.93 / 1000 = 0.34786$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 350 / 3600 = 0.116666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 173.93 / 1000 = 0.86965$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 350 / 3600 = 0.011666667$$



$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 173.93 / 1000 = 0.086965$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 350 / 3600 = 0.000001167$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 173.93 / 1000 = 0.000009566$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 350 / 3600) * 0.13 = 0.121333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 173.93 / 1000) * 0.13 = 0.904436$$

Итого выбросы по веществам:0042

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.746666667	5.56576	0	0.746666667	5.56576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	0.904436	0	0.121333333	0.904436
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	0.34786	0	0.048611111	0.34786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.116666667	0.86965	0	0.116666667	0.86965
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	4.52218	0	0.602777778	4.52218
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001167	0.000009566	0	0.000001167	0.000009566
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666667	0.086965	0	0.011666667	0.086965
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.281944444	2.08716	0	0.281944444	2.08716

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ. На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное



воздействие на атмосферу будет происходить в пределах нормативной санитарно-защитной зоны.

Для снижения воздействия производственных работ на атмосферный воздух при бурении скважин проектом предусмотрен ряд технических и организационных мероприятий.

Основные мероприятия по уменьшению выбросов носят организационно-технический характер:

- регулирования топливной аппаратуры;
- сооружение сборного коллектора для дизелей, куда подается вода, для улавливания и сбора сажи;
- использование закрытых емкостей для ГСМ;
- доставка реагентов на буровую должна производиться в герметичной таре или заводской упаковке;
- герметичная система хранения буровых реагентов;
- на устье скважины устанавливается противовыбросовое оборудование, которое перекрывает устье скважины в случае нефте -, газо-, водопрооявлений по каким – либо причинам и препятствует выбросам нефти и газа в атмосферу;
- в целях предотвращения выбросов нефти при вскрытии продуктивных горизонтов, при углублении скважины производится создание противодавления столба бурового раствора в скважине, превышающем пластовое давление;
- подача реагентов из бункеров в затворный узел осуществляется по замкнутой системе пневмотранспортом, что исключает пыление в процессе операций по приготовлению растворов или промывочной жидкостей.
- Для контроля за выбросами предусматривается анализ воздушной среды в районе размещения объектов промысла. Применяемые средства контроля воздушной среды представлены в таблице.

Средства контроля воздушной среды

№ п\п	Наименование, а также тип, вид и т.д.	Количество, шт	Место установки датчиков стационарного газоанализатора
1	Стационарный газоанализатор на 8 точек ЕС-172-4 канал	к-т на 8 точек	роторная –1шт., в начале желобной системы-1шт., у выбросит-1шт., насосная –2шт., у приемных емкостей-2шт., жилой комплекс –1шт.
2	Переносные газоанализаторы HS-82	2.0	



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

Производственный мониторинг осуществляется в соответствии с требованиями законодательных актов РК, а также правил и норм, установленных подзаконными и иными актами, принятыми в развитие законов Республики Казахстан.

Производственный экологический контроль – система наблюдений, анализ экологического состояния природных комплексов и экосистем, испытывающих на себе воздействие хозяйственной деятельности.

Оценка изменений экологического состояния окружающей среды и прогноз их дальнейшего развития достигается путем сравнения периодически получаемых данных, контролируемых параметров с нормативными и фоновыми показателями.

Для состояния атмосферного воздуха на месторождении Кенкияк были использованы данные инструментальных исследований загрязнения атмосферного воздуха, проведенных в 1 квартале 2026 года специалистами испытательной лаборатории ТОО «Ecology Business Consulting».

Целью мониторинга атмосферного воздуха является получение информации об эмиссии загрязняющих веществ, о возможных изменениях воздействия объектов НГДУ «Кенкиякнефть» на качество воздушной среды.

Санитарно-гигиеническая оценка уровня загрязнения воздуха по максимально-разовым концентрациям показывает, что в атмосферном воздухе жилой зоны, санитарно защитной зоны, подфакельные максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых концентраций (максимально-разовых).

Согласно с Программой производственного экологического контроля, в 1 квартале 2026 года, пробы атмосферного воздуха отбирались на определение максимально-разовых приземных концентраций сероводорода, азота диоксида и серы диоксидов, азота оксида, предельных углеводородов нефти, смесь природных меркаптанов, углерода оксида, сажи, формальдегида на территории жилой зоны (п.п, Кенкияк, Шубарши, Соркуль, Кумсай), на границе санитарно - защитной зоны КНГДУ.

Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона предназначена для создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки. При определении СЗЗ используются гигиенические критерии качества атмосферного воздуха населенных мест.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам



объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ 26447., с учетом практики установления размера СЗЗ, разработана санитарная классификация производственных и других объектов и следующие минимальные размеры СЗЗ (далее - санитарная классификация). В зависимости от класса опасности объектов и производств, в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам устанавливаются следующие размеры СЗЗ:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 метров (далее - м) и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Период строительства скважин влияние на окружающую среду являются кратковременными. Ближайшие селитебные зоны п.Кенкияк. На территории месторождения заповедников, музеев, памятников архитектуры, санаторий, дома отдыха и посты наблюдений Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды отсутствуют.

Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают ПДК.

Расчет СЗЗ проводился на Программном Комплексе «ЭРА» версия 3.0 с учетом среднегодовой розы ветров.

Анализ результатов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в РК используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивание загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 3.0.

Проведенные расчеты в программном комплексе Эра позволили получить следующие данные:

- уровни концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам;
- степень опасности источников загрязнения;
- расчет приземных концентраций.

Таблицы источники выделения, источники загрязнения, суммарные выбросы, перечень загрязняющих веществ, нормативы выбросов загрязняющих веществ, необходимость расчета концентрации представлены в *Приложении 1*.

Исходные данные для расчета рассеивания представлены в *Приложении 2*.



Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания приземных концентраций по веществам проводился с учетом розы ветров по выданной справке РГП «Казгидромет» на существующее положение по Темирскому району. Справка прилагается.

Результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний представлены в *Приложении 3*.

Метеорологические характеристик и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для района проведения работ представлены в таблице 1.8

Таблица 1.8

Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименования	Величина
Коэффициент ,зависящий от стратификации атмосферы ,А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) ⁰ С	-10,8
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) ⁰ С	+30,9
С	6
СВ	16
В	12
ЮВ	14
Ю	11
ЮЗ	14
З	14
СЗ	13
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,4

Анализ результатов расчета рассеивания, показал что при реализации проектных решений на месторождений Кенкияк превышения ПДК загрязняющих веществ в атмосфере по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны не наблюдается.



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ								
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014								
Город: 117 м-р Кенкияк								
Объект: 0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой								
Вар.расч.: 4 существующее положение (2027 год)								
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	12,356663	4,217122	0,314301	0,072815	5	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,962206	0,334492	0,025387	0,005874	4	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2,9407	0,42637	0,017819	0,002351	4	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,127536	0,325437	0,025539	0,005866	5	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,016939	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,458393	0,148338	0,010198	0,002377	5	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,122721	0,156305	0,00797	0,001045	4	0.00001*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,73197	0,257102	0,018839	0,004374	4	0,05	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,93136	0,3117	0,022715	0,005284	5	1	4
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)	137,794342	3,769554	0,014037	0,001776	1	0,3	3
6007	0301 + 0330	13,4842	4,540634	0,33984	0,078676	5		
6037	0333 + 1325	0,748909	0,257477	0,018862	0,004382	5		
6044	0330 + 0333	1,144475	0,325872	0,025562	0,005873	6		
Примечания:								
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ								
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014								
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.								
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДКмр.								



1.9. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти.

Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляется регулирование и кратковременное сокращения выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проектируемых работах на месторождении Кенкияк-подсолевой могут быть:

1 пыльные бури

2 штиль

3 температурная инверсия.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанный с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесение вреда окружающей природной среде. Поэтому в период НМУ дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среде на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условиях в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные выбросы загрязняющих веществ на предприятии, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК.

Мероприятия по регулированию выбросов носят организационно-технический характер:

- контроль за герметичностью технологического оборудования;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;



- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение продувки и чистки оборудования, емкостей, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме.
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

Мероприятия по второму режиму включают все выше перечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентраций веществ на 20-40%:

- Остановку технологического оборудования на планово- предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- Ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- Проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов:

- Снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ; остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования; проведения поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок;
- Отключение аппаратов и оборудования с законченным циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- Запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- Остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- Запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.



Выводы

Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию данного проекта. Проектируемые работы не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке буровой.

Поскольку территория промышленной площадки относится к рабочей зоне и расчетные уровни загрязнения ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха окружающей среды.

Работы по бурению скважин носят временной характер. На качество атмосферного воздуха района работ проведение буровых работ не окажет влияние, так как состояние атмосферного воздуха сохранится на прежнем уровне.

2. Оценка воздействия на состояние вод.

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

На участке работ отсутствует сети водопровода. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые, питьевые и производственно-технологические нужды. На хозяйственно-бытовые и питьевые нужды работающего персонала при проведении работ будет использоваться вода питьевого качества. На этапе строительства скважин предусматривается использовать привозную воду как питьевых и хозбытовых нужд персонала. На стадии подготовительных работ должны быть заключены договора с соответствующими организациями на доставку питьевой воды.

Качество поставляемой воды должно соответствовать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» согласно Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26.

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.

Вода для хоз-бытовых и технических нужд предоставляется на договорной основе. Техническая вода необходима для приготовления бурового, цементного раствора,



затвердевания цемента и для других технических нужд. Хранение воды будет осуществляться в емкостях. Обеспечение скважин глубокого бурения технической водой при строительстве также осуществляется на договорной основе. Строительство скважин производится подрядной буровой компанией.

Снабжение питьевой водой буровых бригад, находящихся в степи, осуществляется привозной водой по договору. Вода привозится в бутылках и цистернах. По согласованию с районной СЭС цистерны будут обеззараживаться не менее 1 раза в 10 дней. Доступ посторонних лиц к резервуарам запрещен. Отдых вахтового персонала осуществляется в передвижных вагончиках. Вагончики оборудованы душевой, умывальником, туалетом. Имеется столовая. Хоз-бытовые стоки отводятся в септик (металлические ёмкости) бытовых сточных вод, по мере накопления сточные воды из септика вывозятся согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера. После окончания буровых работ участок рекультивируется.

2.3. Водный баланс объекта.

Питьевая вода и бытовое водоснабжение:

$$Q_{\text{сут.м}} = \sum q_{\text{ж}} N_{\text{ж}} / 1000,$$

где $q_{\text{ж}}$ - удельное водопотребление, (потребность для всех этапов строительства скважины при норме 150 литров на 1 человека в сутки, принимаемое по СНиП 4.01-02-2009, Таблице 5.1);

$N_{\text{ж}}$ - количества работников, 45 человек.

$$Q_{\text{сут.м}} = 150 \times 45 / 1000 = 6,75 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{\text{сут}}$: $K_{\text{сут.мах}} = 1,1-1,3$

$$Q_{\text{год мах}} = 6,75 \times 1,3 \times 245 = 2149,88 \text{ м}^3 / \text{год}$$

Объем питьевого и бытового водоснабжения: $2149,88 \text{ м}^3 / \text{год}$

Качество поставляемой воды должно соответствовать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» согласно Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26.

В процессе хозяйственно-бытовой деятельности месторождения образуются хозяйственно-бытовые сточные воды. Объем хозяйственно-бытовых стоков рассчитан с учетом потерь из расчета 70% от водопотребления.

$$2149,88 \times 70 / 100 = 1504,92 \text{ м}^3 / \text{год}$$



Хозяйственно-бытовые сточные воды: 1504,92 м³/год

Расчет воды, используемой на технические нужды.

Необходимого количества воды для приготовления и обработки раствора на скважину.

$$V_{\text{в}} = V_{\text{б.р}} - V_{\text{г}} = 832,98 - 107,48 = 725,50 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{г}} = \frac{V_{\text{б.р}} \cdot (\rho_{\text{р}} - \rho_{\text{в}})}{(\rho_{\text{г}} - \rho_{\text{в}})} = \frac{832,98 \cdot (1,2 - 1)}{(2,55 - 1)} = 107,48 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{б.р}} = V_{\text{п}} + V_{\text{ц}} = 592,98 + 240 = 832,98 \text{ м}^3$$

где: $V_{\text{в}}$ – объем воды, м³;

$V_{\text{б.р}}$ – объем бурового раствора, м³;

$V_{\text{г}}$ – объем глины, м³;

$\rho_{\text{р}}$ – удельный вес раствора, т/м³;

$\rho_{\text{в}}$ – удельный вес воды, т/м³;

$\rho_{\text{г}}$ – удельный вес глины, т/м³;

$V_{\text{п}}$ – объем приготавливаемого бурового раствора при бурении всей скважины, $V_{\text{п}} = 592,98 \text{ м}^3$;

$V_{\text{ц}}$ – объем циркуляционной системы буровой установки, $V_{\text{ц}} = 240 \text{ м}^3$.

Объем воды для приготовления и обработки раствора на скважину – 725,50 м³

Необходимого количества воды для цементации и запас раствора при осложнении на 1 скважину:

1. направление: V воды на цементацию. – 113,70 м³

2. кондуктор: V на затворение. – 157,70 м³, $V_{\text{пр.ж.}}$ – 94,60 м³

3. тех. колонну: $V_{\text{затв.}}$ – 195,50 м³, $V_{\text{пр.ж.}}$ – 142,60 м³

4. экс. колонну: $V_{\text{затв.}}$ – 68,30 м³, $V_{\text{пр.ж.}}$ – 84,70 м³

Объем воды на 1 скважину – 857,10 м³

Согласно Требованиям ПБ в случае проявления на буровой должен быть 2 кратный запас бурового раствора – $91,5 \times 2 = 183,0 \text{ м}^3$.



Таблица 2.3.1

Баланс водопотребления технической воды.

№	Наименование	Источник заданного вида снабжения	Объем запасных емкостей для воды м ³	Водопотребление, м ³
Вода для технических нужд				
1	Вода для приготовления и обработки раствора	Привозная	80-100	725,50
2	Запас бурового раствора при осложнении	Привозная	-	183,0
Итого				908,50
Безвозвратное потребление воды				
3	Вода при креплении скважины (цементаж)	Привозная	-	857,10
Итого для технических нужд				1765,60
Питьевое и бытовое водоснабжение				
Характеристика источника водоснабжения (вода привозится в бутылках и цистернах)			Расчетная потребность 150 литров на 1 человека в сутки (СНИП 4.01-02-2009)	
Водоснабжения и наружные сети и сооружения 6,75 x 1,3 x 245=2149,88м ³ /год			2149,88м ³ /год	

Таблица 2.3.2

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйстве – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно – используемая вода							
		Всего	В том числе питьевого качества									
1	3270,52	908,50	-	-	-	1504,92	857,10	2413,42	-	908,50	1504,92	

*Примечание: всего объем водопотребления 3270,52м³/год, с учетом хозяйственно бытовых сточных вод в объеме 1504,92м³/год. Потребное количество технической воды 1765,60м³. Вода для технических нужд, как и хозяйственно бытовых завозится согласно договору.



2.4. Поверхностные воды.

Охрана водных ресурсов заключается в рациональном комплексном их использовании, с учетом специфических местных условий.

При строительстве скважин особое внимание уделяется охране поверхностных и подземных вод. С целью предотвращения возможного растекания технической воды, бурового раствора и отходов бурения за пределы площадки буровой проводятся работы по обваловке этой площадки грунтом.

Река Темир берет начало в 17 км. к СЗЗ от п. Сергеевского, впадает в р.Жем справа, в 6 км к ЮЗ от с. Мартук. Длина 213 км, общая площадь водозабора 8200 км² в его нижней левобережной части имеется несколько бессточных участков, основные притоки: реки Карабулак, Толганай, Кульден-Темир. Летом притоки реки пересыхают, кроме р. Кульден-Темир.

Водозабор реки в верхней ее части представляет слабохолмистую равнину, сложенную суглинистыми грунтами. Нижняя часть водозабора занята большими песчаными массивами (пески Аккум и Кокжиде), представляющими слегка закрепленные барханы высотой 5-10 м. по левобережью в районах сел Кенкияк, Копа, Шубарши встречаются много бессточных понижений. Долина реки слабо выражена, ширина 3-5 км.

Пойма преимущественно двухсторонняя, местами чередуется по берегам. В маловодные годы не заполняются, в прирусловой части луговым разнотравьем. Ширина ее в верховьях 200-300 м, в низовьях – до 0,8-1,0км. Русло реки в верховьях 30-50 м, ниже и до устья изменяется от 50-100м и более. Размеры плесов увеличиваются вниз по течению, преобладающая их длина 100-300 м, ширина 15-30 м, глубина 2-4 м.

Высота уровня воды в половодье в верхнем течении реки достигает 4-5 м, в нижнем -3-4 м., большая часть весенних вод здесь разливается пойме.

В период межени сток обеспечивается за счет грунтовых вод. В многоводные годы расходы воды у п. Кенкияк достигали 0,17м³/сек, в устье 0,08 м³/сек, вода реки в течении года имеет хлоридный характер при преобладании ионов натрия среди катионов. Минерализация в весенний период 200-400 мг/л, летом увеличивается до 1,0-1,5 г/кг.

В соответствии с Водным кодексом РК в целях поддержания благоприятного водного режима поверхностных вод, предупреждения их от заиления, загрязнения, истощения, водной эрозии, уменьшения колебания стока и ухудшения условий обитания, животных и птиц, устанавливаются водоохранные зоны и полосы. В пределах водоохранных зон и полос определяются особые условия хозяйственного использования территории, определенные



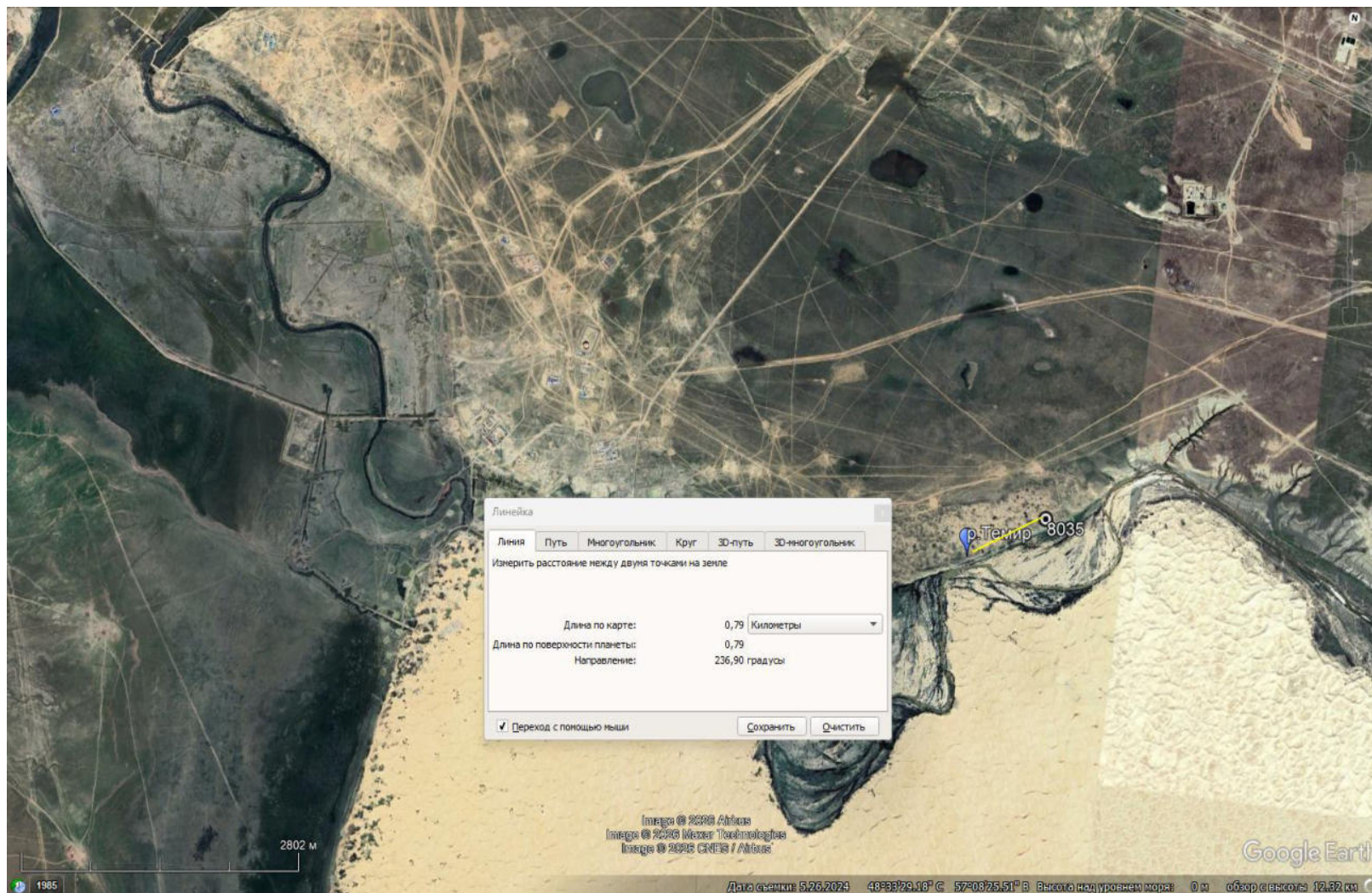
Правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденным приказом министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015г. №19-1/446

В соответствии с указанными документами Акимом Актыбинской области принято решение №309 от 15.10.2010г. об установлении водоохранных зон и полос рек Эмба, Сагиз, Темир и их притоков постановило установить ширину водоохранных зон на основании утвержденного проекта.

От реки Темир скважина расположена на расстоянии 0,792км в северо-восточном направлении, другие водные объекты отсутствуют.



Ситуационная карта района расположения скважины №8035 от реки Темир.



2.5. Подземные воды.

Подземные воды на рассматриваемой территории выделяются в несколько самостоятельных водоносных горизонтов. В коренных отложениях водоносные горизонты приурочены к породам верхнего Альба, маастрихта, палеоцена и верхнего олигоцена. Водоносные горизонты, развитые в четвертичных отложениях, распространены широко.

Основным мероприятием по предотвращению загрязнения подземных вод является строительство скважины в соответствии с конструкцией скважины, разработанной на основании «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности». С учетом горно-геологических условий и анализа материалов бурения скважин, согласно совмещенного графика давления скважина перекрывается обсадными трубами с дальнейшим цементированием затрубного пространства, чем достигается разобщение пластов, тем самым предохраняется загрязнение пластов пресных вод. Цементирование скважин производится с применением цементировочного агрегата ЦА-700.

Типы буровых растворов, их химическая обработка подобраны с учетом их наименьшего, вредного воздействия на почвы и подземные воды. Сброс сточных вод в природные объекты и на рельеф местности отсутствует. Воздействие на поверхностные и подземные воды при регламентированной работе установок и оборудования не прогнозируется.

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных водоохранных мероприятий:

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность:

- ✓ цементирование заколонного пространства до земной поверхности – до устья;
- ✓ применение качественного цемента с улучшающими химическими добавками;
- ✓ изоляции флюид содержащих горизонтов путем их перекрытие обсадными колоннами;
- ✓ приготовление и обработку бурового раствора осуществлять в циркуляционной системе;
- ✓ оборудование скважины специальными устройствами, предотвращающими внезапные нефтегаз проявления на устьях и их, излив на дневную поверхность;
- ✓ транспортировка и хранение химических реагентов в закрытой таре (мешки, бочки);
- ✓ четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- ✓ сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик, с последующим вывозом;
- ✓ использование воды для технических целей во время буровых работ по замкнутому циклу;
- ✓ обустройство мест локального сбора и хранения отходов;



- ✓ раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;
- ✓ применение без амбарного метода бурения, при котором буровой шлам, отработанный буровой раствор и буровые сточные воды собираются в соответствующие металлические емкости, с последующим вывозом на специализированные предприятия, имеющие экологическое разрешение;
- ✓ устройство насыпи и обваловки у склада ГСМ;
- ✓ хранение ГСМ в специальных закрытых емкостях, от которых по герметичным топливопроводам производится питание ДВС;
- ✓ предотвращение разливов ГСМ.

Мероприятия, направленные на предупреждение загрязнения водных объектов и рациональное использование водных ресурсов.

Охрана водных ресурсов заключается в рациональном их использовании с учетом специфических местных условий, а также осуществления мероприятий, исключающих их загрязнение сточными водами.

Мероприятия, направленные на предупреждение загрязнения водных объектов и рациональное использование водных ресурсов при бурении скважин и возможных аварийных ситуациях:

- применение замкнутых систем циркуляции бурового раствора с его многократным использованием для сбора, осветления и регенерации раствора, герметичные емкости и желоба циркуляционной системы;
- применение технологии и оборудования по приготовлению глинистого раствора и водных растворов химреагентов, исключающих загрязнение окружающей среды;
- Разлившийся при аварийной ситуации нефтепродукт будет собираться передвижными автосредствами с дальнейшей подачей в дренажные технологические емкости установок в первые часы происшествия;
- Химические реагенты и запасы буровых растворов будут храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – на бетонных площадках, в специальных складах;

Основное негативное воздействие возможно при несоблюдении регламентированного режима проведения работ, то есть в аварийных ситуациях.

Для предупреждения аварийных ситуаций предлагаются мероприятия следующего характера:

- Соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;



- Аккумуляция случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- Запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности.
- Наличие необходимых технических средств для удаления загрязняющих веществ;
- Автоматизация систем противоаварийной защиты технологических процессов, использование предупредительной и предаварийной сигнализации.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций обязательно должна быть предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, которая должна иметь статическую информацию по всем аварийным ситуациям и обновлять план действий по ликвидации последствий аварий.

Мониторинг подземных и поверхностных вод.

Площадка под буровые и другие объекты обустройства защищаются от действия поверхностного стока, что соответствует требованиям Правил охраны поверхностных вод (РНД 1.01.03-94).

На месторождении Кенкияк ежеквартально проводится мониторинг подземных вод.

В разработанной программе производственного экологического контроля учтены современные требования законодательных актов Республики Казахстан, а также правил и норм, устанавливаемых подзаконными и иными актами, принятыми в Республике Казахстан.

Для выполнения мониторинговых работ привлекаются аккредитованные лаборатории, оснащенные современным оборудованием, аттестованными методиками измерений, большим опытом выполнения подобных работ, имеющие соответствующие лицензии на проведение подобных исследований.

Целевым назначением мониторинга подземных вод, согласно технического задания является наблюдение за состоянием статических уровней, температуры и химическим составом грунтовых вод и их изменением во времени под воздействием техногенных процессов в период эксплуатации месторождения. Гидрогеологические работы по ведению мониторинга подземных вод выполняются по договору с недропользователем – АО «СНПС – Актобемунайгаз».

Предусматривается проведение мониторинга подземных вод в течении 1 года. За этот период времени выполняются следующие виды и объемы работ:

- Ежеквартальные замеры уровня воды в наблюдательных скважинах.
- Ежемесячные замеры температуры воды в наблюдательных скважинах.



- Замеры глубины скважин в наблюдательных скважинах проводились 1 раз в квартал.
- Прокачка скважин осуществлялась с помощью погружного насоса ежеквартально.
- Ежеквартальный отбор проб воды на сокращенный химический анализ, нефтепродукты и фенолы.

Создаваемая режимная сеть рассматривается как долгосрочная в представленных видах и объемах при стабильной экологической обстановке, но при необходимости она будет расширена и дополнена необходимыми объемами.

Таблица 2.5.1

В таблице показаны точки отбора проб для экологического контроля подземных вод, контролируемые ингредиенты.

Наименование источников контроля	Метод контроля	Контролируемые ингредиенты	Периодичность отбора проб
НГДУ «КН»			
Подземные воды			
Наблюдательные скважины (26 шт, в т.ч. пески Кокжиде)	В соответствии с утвержденными методиками в РК	рН, цветность прозрачность, жесткость, сухой остаток, гидрокарбонаты, карбонаты, хлориды, сульфаты, фосфаты, медь, цинк, никель, кадмий, свинец, БПК ₅ , взвешенные вещества, кальций, магний, СПАВ (АПАВ), азот аммонийный, нитриты, нитраты, фториды, железо общее, нефтепродукты суммарно, сероводород, фенолы общие.	Ежеквартально с замером уровня воды, температуры и глубины наблюдательных скважин.

Результаты проведенного мониторинга за 1 квартал 2026г. приведены в таблице 2.5.2



Таблица 2.5.2

Сведения по мониторингу воздействия на водные ресурсы.

Точки отбора проб. координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентраций. мг/дм ³	Фактическая концентрация мг/дм ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций. кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	4	3	5	6
Скважина Н - 1 48.33101 с.ш. 57.10368 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	3.0	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.3	-	Не требуется
	pH	Не регл-ся	7.1	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	7.0	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	935	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	300.2	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	307	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	208	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.30	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК ₅	Не регл-ся	2.7	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	7.15	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	8.5	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	87.5	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	31.4	-	Не требуется
	АП АВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	1.0	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.20	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.52	-	Не требуется
Скважина Н - 2	Железо общее	Не регл-ся	1.0	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	Уровень воды	Не регл-ся	2.7	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.1	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

48.33101 с.ш. 57.10368 в.д.	рН	Не регл-ся	7.30	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	6.6	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	967.0	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	318.1	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	319.8	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	200.2	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.55	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	2.3	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	8.0	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	11.5	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	87	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	27	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.022	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	1.06	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.30	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.11	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.22	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.023	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 3 48.32575 с.ш. 57.11099 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	2.1	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.5	-	Не требуется
	рН	Не регл-ся	7.10	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	7.8	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	917.5	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	310.4	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	311.8	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	156.7	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.60	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	2.0	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	7.0	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	10.1	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	90	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	39.7	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	1.0	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.25	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.20	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.0	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.020	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 4 48.32268 с.ш. 57.10395 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	3.1	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.3	-	Не требуется
	рН	Не регл-ся	7.30	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	7.5	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	930	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	299.2	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	310	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	187.5	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.70	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.1	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	7.10	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	8.5	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	92	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	38.9	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	1.02	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.28	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.08	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.12	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.037	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 5 48.32268 с.ш. 57.10396 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	2.4	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.0	-	Не требуется
	pH	Не регл-ся	7.0	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	7.7	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	920.2	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	300	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	335	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	153	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.50	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	2.8	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	7.0	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	9.5	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	91.7	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	37.4	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.052	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	1.07	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.20	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.07	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.10	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.010	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 6	Уровень воды	Не регл-ся	7.1	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	6.7	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

48.31281 с.ш. 57.13278 в.д.	рН	Не регл-ся	7.07	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	8.8	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	1025	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	376.5	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	320	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	185	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.65	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.0	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	7.15	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	15.5	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	87	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	53.2	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.028	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.077	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.24	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.06	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.62	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.030	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 9 48.30456 с.ш. 57.15231 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	11	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	6.7	-	Не требуется
	рН	Не регл-ся	7.10	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	7.5	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	945	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	300	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	315	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	200	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.25	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	2.7	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	8.0	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	9.78	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	74.8	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	45.1	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	1.10	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.25	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.15	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.28	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.030	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 10 48.30407 с.ш. 57.15484 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	4.1	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.7	-	Не требуется
	рН	Не регл-ся	6.9	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	8.0	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	917	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	295	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	283	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	200	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.35	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	2.0	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	7.0	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	8.1	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	93	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	40	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	АПАВ	Не регл-ся	0.030	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	1.16	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.15	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.70	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.23	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.017	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н -11 48.30472 с.ш. 57.16303 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	5.1	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	6.7	-	Не требуется
	pH	Не регл-ся	7.19	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	7.9	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	967	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	300	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	365	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	164	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.40	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	2.7	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	8.0	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	10.2	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	88.9	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	41.5	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	1.15	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.37	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.26	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.050	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.027	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 13	Уровень воды	Не регл-ся	5.1	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.0	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

48.33173 с.ш. 57.0913 в.д.	рН	Не регл-ся	7.01	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	8.9	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	1035	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	398	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	318	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	173	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.60	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.1	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	8.1	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	9.1	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	92.1	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	51.7	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.75	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.25	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.45	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.15	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.032	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 14 48.33121 с.ш. 57.09439 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	2.1	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.7	-	Не требуется
	рН	Не регл-ся	7.21	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	9.5	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	920	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	301.5	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	305	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	164	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.61	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.0	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	8.0	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	10.4	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	79	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	66.4	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.031	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.65	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.10	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.76	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.12	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.022	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 15 48.32278 с.ш. 57.10299 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	3.0	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.1	-	Не требуется
	pH	Не регл-ся	7.17	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	7.8	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	940	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	310.1	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	310	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	188	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.65	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.1	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	8.25	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	13.8	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	78.8	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	46.4	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	АПАВ	Не регл-ся	0.023	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.31	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.16	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.20	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.23	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.040	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 16 48.32091 с.ш. 57.11081 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	2.1	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.0	-	Не требуется
	pH	Не регл-ся	7.12	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	9.4	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	1034.5	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	345	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	337.1	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	200.2	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.40	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.0	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	9.35	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	9.5	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	80.7	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	64.35	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.63	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.074	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.71	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.20	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.030	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 17	Уровень воды	Не регл-ся	7.1	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.1	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

48.31178 с.ш. 57.13499 в.д.	рН	Не регл-ся	7.22	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	10.5	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	1039	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	325.7	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	320.1	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	226	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.57	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.6	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	9.1	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	9.0	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	91.7	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	71.1	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.65	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.28	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.1	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.22	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.023	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 18 48.34208 с.ш. 57.10095 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	2.7	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.4	-	Не требуется
	рН	Не регл-ся	7.1	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	8.65	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	1021	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	340.2	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	325.1	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	207.5	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.87	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.0	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	8.6	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	9.0	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	98.1	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	45.1	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.50	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.07	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.55	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.50	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.030	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 19 48.34195 с.ш. 57.10386 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	3.1	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.3	-	Не требуется
	pH	Не регл-ся	7.4	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	11.3	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	1098	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	337.4	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	364.5	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	207	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	1.15	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.0	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	10.5	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	11.0	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	113.8	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	67.1	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	1.37	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.20	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.65	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.77	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.040	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 20 48.34389 с.ш. 57.11069 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	6,5	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.1	-	Не требуется
	pH	Не регл-ся	7.01	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	8.8	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	1037	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	347.5	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	317	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	226	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.85	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	2.5	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	9.13	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	8.5	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	87	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	53.2	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	1.45	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.20	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.85	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.10	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.027	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 21	Уровень воды	Не регл-ся	5.2	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	5.1	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

48.301175 с.ш. 57.130813 в.д.	рН	Не регл-ся	7.11	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	8.7	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	902.6	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	313.1	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	307	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	117.1	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.56	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	2.7	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	8.0	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	93.4	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	48.2	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.68	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.057	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.50	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.41	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.051	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 22 48.301259 с.ш. 57.134072 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	8.0	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	6.9	-	Не требуется
	рН	Не регл-ся	7.04	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	8.9	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	818	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	260.5	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	272.1	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	123.7	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.60	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.0	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	8.0	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	9.5	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	81.9	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	57.6	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.18	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.037	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.76	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.50	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.060	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 23 48.301127 с.ш. 57.141082 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	8.1	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	6.7	-	Не требуется
	pH	Не регл-ся	7.31	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	8.2	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	789	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	257.1	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	276.2	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	125	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.51	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.0	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	8.12	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	7.5	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	74.9	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	53.5	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.51	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.077	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.41	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.28	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.050	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 24 48.301872 с.ш. 57.144257 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	6.7	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	6.8	-	Не требуется
	pH	Не регл-ся	7.13	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	6.9	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	795	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	277.5	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	227.2	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	168.1	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.40	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	2.0	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	7.0	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	7.3	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	69.2	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	41.2	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.21	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.11	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.46	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.42	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.030	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 25	Уровень воды	Не регл-ся	5.9	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	6.3	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

48.301107 с.ш. 57.151663 в.д.	рН	Не регл-ся	7.40	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	6.9	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	818	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	260.6	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	267	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	160	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.51	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.0	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	7.65	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	9.7	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	93.2	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	26.9	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.27	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.11	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.70	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.29	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.043	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
Скважина Н - 26 48.301115 с.ш. 57.160515 в.д.	Уровень воды	Не регл-ся	7.0	-	Не требуется
	Температура	Не регл-ся	6.9	-	Не требуется
	рН	Не регл-ся	7.11	-	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	7.8	-	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	795.0	-	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	311.8	-	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	177.8	-	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	157.5	-	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.30	-	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Цинк	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	-	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	-	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
	БПК5	Не регл-ся	3.3	-	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	7.0	-	Не требуется
	Взвешенные в-ва	Не регл-ся	7.6	-	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	82.5	-	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	44.1	-	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	-	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	1.33	-	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.17	-	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	1.10	-	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	1.13	-	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.035	-	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	-	Не требуется
р.Темир в районе садовых участков 49.082852 с.ш. 57.07402 в.д.	рН	6.0-9.0	7.1	Нет превышений	Не требуется
	Гидрокарбонаты	не норм-ся	82.7	-	Не требуется
	Карбонаты	не норм-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	350	137.5	Нет превышений	Не требуется
	Сульфаты	500	92	Нет превышений	Не требуется
	Фосфаты	3.5	0.47	Нет превышений	Не требуется
	Медь	1	0.001	Нет превышений	Не требуется
	Цинк	5	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Никель	0.1	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Кадмий	0.001	0.0002	Нет превышений	Не требуется
	Свинец	0.03	0.002	Нет превышений	Не требуется
	Нефтепродукты	0.1	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Нитриты	3.3	0.34	Нет превышений	Не требуется
	Нитраты	45	1.20	Нет превышений	Не требуется
	ХПК	30	6.20	Нет превышений	Не требуется
	БПК5	6	3.1	Нет превышений	Не требуется
	АПАВ	0.5	0.025	Нет превышений	Не требуется
	Жесткость общая	7	5.0	Нет превышений	Не требуется
	Сухой остаток	1000	407	Нет превышений	Не требуется
	Взвешенные в-ва	не норм-ся	3.1	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Азот аммонийный	2	0.50	Нет превышений	Не требуется
	Кальций	не норм-ся	64.4	-	Не требуется
	Магний	не норм-ся	21.4	-	Не требуется
	Железо общее	0.3	0.070	Нет превышений	Не требуется
	Кислород растворенный	не менее 4.0	6.4	Нет превышений	Не требуется
р. Темир Южный шлюз 49.14577 с.ш. 57.852111 в.д.	pH	6.0-9.0	7.25	Нет превышений	Не требуется
	Гидрокарбонаты	не норм-ся	77.5	-	Не требуется
	Карбонаты	не норм-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	350	118	Нет превышений	Не требуется
	Сульфаты	500	83	Нет превышений	Не требуется
	Фосфаты	3.5	0.80	Нет превышений	Не требуется
	Медь	1	0.001	Нет превышений	Не требуется
	Цинк	5	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Никель	0.1	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Кадмий	0.001	0.0002	Нет превышений	Не требуется
	Свинец	0.03	0.002	Нет превышений	Не требуется
	Нефтепродукты	0.1	0.015	Нет превышений	Не требуется
	Нитриты	3.3	0.14	Нет превышений	Не требуется
	Нитраты	45	1.30	Нет превышений	Не требуется
	ХПК	30	6.37	Нет превышений	Не требуется
	БПК5	6	2.5	Нет превышений	Не требуется
	АПАВ	0.5	0.025	Нет превышений	Не требуется
	Жесткость общая	7	4.2	Нет превышений	Не требуется
	Сухой остаток	1000	349	Нет превышений	Не требуется
	Взвешенные в-ва	не норм-ся	5.0	-	Не требуется
	Азот аммонийный	2	0.60	Нет превышений	Не требуется
	Кальций	не норм-ся	44	-	Не требуется
	Магний	не норм-ся	24.0	-	Не требуется
	Железо общее	0.3	0.017	Нет превышений	Не требуется
	Кислород растворенный	не менее 4.0	6.0	Нет превышений	Не требуется
р. Темир Северный шлюз 49.252214 с.ш. 57.964577 в.д.	pH	6.0-9.0	7.2	Нет превышений	Не требуется
	Гидрокарбонаты	не норм-ся	110.1	-	Не требуется
	Карбонаты	не норм-ся	6.0	-	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Хлориды	350	135	Нет превышений	Не требуется
	Сульфаты	500	90.1	Нет превышений	Не требуется
	Фосфаты	3.5	0.30	Нет превышений	Не требуется
	Медь	1	0.001	Нет превышений	Не требуется
	Цинк	5	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Никель	0.1	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Кадмий	0.001	0.0002	Нет превышений	Не требуется
	Свинец	0.03	0.002	Нет превышений	Не требуется
	Нефтепродукты	0.1	0.030	Нет превышений	Не требуется
	Нитриты	3.3	0.06	Нет превышений	Не требуется
	Нитраты	45	1.0	Нет превышений	Не требуется
	ХПК	30	6.0	Нет превышений	Не требуется
	БПК5	6	2.2	Нет превышений	Не требуется
	АПАВ	0.5	0.078	Нет превышений	Не требуется
	Жесткость общая	7	4.1	Нет превышений	Не требуется
	Сухой остаток	1000	409	Нет превышений	Не требуется
	Взвешенные в-ва	не норм-ся	5.10	-	Не требуется
	Азот аммонийный	2	1.14	Нет превышений	Не требуется
	Кальций	не норм-ся	36	-	Не требуется
	Магний	не норм-ся	27.5	-	Не требуется
	Железо общее	0.3	0.025	Нет превышений	Не требуется
	Кислород растворенный	не менее 4.0	6.4	Нет превышений	Не требуется
р. Темир 500 м выше впадения вр. Эмба на массиве Кокжиде 49.2810047 с.ш. 57.963043 в.д.	рН	6.0-9.0	7.1	Нет превышений	Не требуется
	Гидрокарбонаты	не норм-ся	130.5	-	Не требуется
	Карбонаты	не норм-ся	6.0	-	Не требуется
	Хлориды	350	133.0	Нет превышений	Не требуется
	Сульфаты	500	88.1	Нет превышений	Не требуется
	Фосфаты	3.5	0.35	Нет превышений	Не требуется
	Медь	1	0.001	Нет превышений	Не требуется
	Цинк	5	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Никель	0.1	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Кадмий	0.001	0.0002	Нет превышений	Не требуется
	Свинец	0.03	0.002	Нет превышений	Не требуется
	Нефтепродукты	0.1	0.017	Нет превышений	Не требуется
	Нитриты	3.3	0.037	Нет превышений	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Нитраты	45	0.82	Нет превышений	Не требуется
	ХПК	30	5.0	Нет превышений	Не требуется
	БПК ₅	6	2.5	Нет превышений	Не требуется
	АПАВ	0.5	0.025	Нет превышений	Не требуется
	Жесткость общая	7	3.9	Нет превышений	Не требуется
	Сухой остаток	1000	424	Нет превышений	Не требуется
	Взвешенные в-ва	не норм-ся	4.1	-	Не требуется
	Азот аммонийный	2	0.45	Нет превышений	Не требуется
	Кальций	не норм-ся	38.1	-	Не требуется
	Магний	не норм-ся	24.1	-	Не требуется
	Железо общее	0.3	0.020	Нет превышений	Не требуется
	Кислород растворенный	не менее 4.0	6.4	Нет превышений	Не требуется
Водозаборная скважина № 2	pH	Не регл-ся	7.07	Нет превышений	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	5.04	Нет превышений	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	425.7	Нет превышений	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	137.5	Нет превышений	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	Нет превышений	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	101.5	Нет превышений	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	88.1	Нет превышений	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	Нет превышений	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	Нет превышений	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
	БПК ₅	Не регл-ся	2.0	Нет превышений	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	6.15	Нет превышений	Не требуется
	Взвешенные вещества	Не регл-ся	2.0	Нет превышений	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	65.9	Нет превышений	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	21.3	Нет превышений	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	Нет превышений	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.37	Нет превышений	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.30	Нет превышений	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	2.0	Нет превышений	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.011	Нет превышений	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.023	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
Водозаборная скважина № 10	pH	Не регл-ся	7.25	Нет превышений	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	6.0	Нет превышений	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	450	Нет превышений	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	137	Нет превышений	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	Нет превышений	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	125	Нет превышений	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	90	Нет превышений	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	Нет превышений	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	Нет превышений	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
	БПК ₅	Не регл-ся	2.2	Нет превышений	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	6.3	Нет превышений	Не требуется
	Взвешенные вещества	Не регл-ся	2.0	Нет превышений	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	53	Нет превышений	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	40.2	Нет превышений	Не требуется
	АПAB	Не регл-ся	0.025	Нет превышений	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.36	Нет превышений	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.18	Нет превышений	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.56	Нет превышений	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.030	Нет превышений	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.031	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
Водозаборная скважина № 21 Э	pH	Не регл-ся	7.19	Нет превышений	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	5.25	Нет превышений	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	425	Нет превышений	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	115	Нет превышений	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	Нет превышений	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	128	Нет превышений	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	74	Нет превышений	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	Нет превышений	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Цинк	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	Нет превышений	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
	БПК ₅	Не регл-ся	2.2	Нет превышений	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	6.0	Нет превышений	Не требуется
	Взвешенные вещества	Не регл-ся	2.7	Нет превышений	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	65.1	Нет превышений	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	24	Нет превышений	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	Нет превышений	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.37	Нет превышений	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.045	Нет превышений	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.55	Нет превышений	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.065	Нет превышений	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.020	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
Водозаборная скважина № 8 А	рН	Не регл-ся	7.01	Нет превышений	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	4.0	Нет превышений	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	355	Нет превышений	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	120	Нет превышений	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	Нет превышений	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	108	Нет превышений	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	57	Нет превышений	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	Нет превышений	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	Нет превышений	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
	БПК ₅	Не регл-ся	2.1	Нет превышений	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	6.1	Нет превышений	Не требуется
	Взвешенные вещества	Не регл-ся	4.2	Нет превышений	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	46.4	Нет превышений	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	20.1	Нет превышений	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	Нет превышений	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.28	Нет превышений	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Нитриты	Не регл-ся	0.057	Нет превышений	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.36	Нет превышений	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.047	Нет превышений	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.030	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
Водозаборная скважина № 4	pH	Не регл-ся	7.35	Нет превышений	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	4.0	Нет превышений	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	369	Нет превышений	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	119	Нет превышений	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	Нет превышений	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	94	Нет превышений	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	73	Нет превышений	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.17	Нет превышений	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	Нет превышений	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	Нет превышений	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
	БПК ₅	Не регл-ся	2.0	Нет превышений	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	5.0	Нет превышений	Не требуется
	Взвешенные вещества	Не регл-ся	4.0	Нет превышений	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	50	Нет превышений	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	17.9	Нет превышений	Не требуется
	АПAB	Не регл-ся	0.025	Нет превышений	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.18	Нет превышений	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.028	Нет превышений	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.30	Нет превышений	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.026	Нет превышений	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
Водозаборная скважина № 21 Ц	pH	Не регл-ся	7.1	Нет превышений	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	4.2	Нет превышений	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	379	Нет превышений	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	123.7	Нет превышений	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	Нет превышений	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	110.2	Нет превышений	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Сульфаты	Не регл-ся	61.2	Нет превышений	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	Нет превышений	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	Нет превышений	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
	БПК ₅	Не регл-ся	2.0	Нет превышений	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	5.24	Нет превышений	Не требуется
	Взвешенные вещества	Не регл-ся	3.2	Нет превышений	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	48.7	Нет превышений	Не требуется
	Магний	Не регл-ся	21.1	Нет превышений	Не требуется
	АПАВ	Не регл-ся	0.025	Нет превышений	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.30	Нет превышений	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.21	Нет превышений	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.51	Нет превышений	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.073	Нет превышений	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.010	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется
Водозаборная скважина № 7	pH	Не регл-ся	7.01	Нет превышений	Не требуется
	Жесткость общая	Не регл-ся	4.2	Нет превышений	Не требуется
	Сухой остаток	Не регл-ся	379.4	Нет превышений	Не требуется
	Гидрокарбонаты	Не регл-ся	101.5	Нет превышений	Не требуется
	Карбонаты	Не регл-ся	6.0	Нет превышений	Не требуется
	Хлориды	Не регл-ся	104.5	Нет превышений	Не требуется
	Сульфаты	Не регл-ся	86.1	Нет превышений	Не требуется
	Фосфаты	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Медь	Не регл-ся	0.001	Нет превышений	Не требуется
	Цинк	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Никель	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Кадмий	Не регл-ся	0.0002	Нет превышений	Не требуется
	Свинец	Не регл-ся	0.004	Нет превышений	Не требуется
	БПК ₅	Не регл-ся	2.0	Нет превышений	Не требуется
	ХПК	Не регл-ся	5.35	Нет превышений	Не требуется
	Взвешенные вещества	Не регл-ся	4.0	Нет превышений	Не требуется
	Кальций	Не регл-ся	62.7	Нет превышений	Не требуется



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

	Магний	Не регл-ся	12.8	Нет превышений	Не требуется
	АПAB	Не регл-ся	0.025	Нет превышений	Не требуется
	Азот аммонийный	Не регл-ся	0.21	Нет превышений	Не требуется
	Нитриты	Не регл-ся	0.018	Нет превышений	Не требуется
	Нитраты	Не регл-ся	0.66	Нет превышений	Не требуется
	Железо общее	Не регл-ся	0.020	Нет превышений	Не требуется
	Нефтепродукты	Не регл-ся	0.005	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	Не регл-ся	0.002	Нет превышений	Не требуется



Выводы

Показатели водопотребления на период работы не превышают норм, принятых нормативными документами РК. Площадки под буровые и другие объекты обустройства защищаются от действия поверхностного стока, что соответствует требованиям Правил поверхностных вод (РНД 1.01.03-94).

Заложенные в проекте решения в области охраны и рационального использования водных ресурсов в рамках Водоохранного Законодательства.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в пруды-накопители проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в пруды-накопители проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

3. Оценка воздействий на недра.

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта.

Извлекаемые запасы подсолевых залежей месторождения Кенкияк впервые были оценены в 1990г. по результатам поисково-разведочного бурения и пробной эксплуатации скважин в работе «Подсчет запасов нефти и попутных компонентов подсолевых терригенных отложений нижней перми и карбонатных отложений среднего карбона месторождения Кенкияк. Действующим проектным документом ПР-2019г. на месторождении было выделено два эксплуатационных объекта:

- I объект – каменноугольная залежь, являющаяся основным эксплуатационным объектом;
- II объект – нижнепермские залежи, разработка которых предусмотрена возвратным фондом скважин.

В годы разработки месторождения были составлены несколько проектных документов на разработку эксплуатационных объектов, при этом разработка месторождения сопровождалось активным разбуриванием горизонтов. В рамках работы «Пересчет извлекаемых запасов нефти и растворенного газа по нижнепермским горизонтам



месторождения Кенкияк подсолевой...», подготовлен ТОО «Timal Consulting Group» по состоянию изученности на 02.01.2021г. по карбонатной толще КТ-II подсчет не производился, в связи с чем запасы нефти и растворенного газа остались без изменений.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации.

Вовремя бурения проводятся исследовательские работы в разных интервалах: отбор шлама, геофизические исследования скважины, инклинометрия, каротаж по контролю за качеством цементирования скважины и другие работы. После бурения планируется передача скважин в эксплуатацию. В процессе намечаемой деятельности появляются временные источники выбросов, которые прекращают свою деятельность по завершению процесса. Виды, объемы, источники сырьевых ресурсов от оборудования, используемых в период строительства представлены в *Приложении 4 в Исходных данных*.

Необходимость в изъятии земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

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

Конструкция скважины в части надежности, технологичности и безопасности должна обеспечивать условия охраны недр и окружающей природной среды, в первую очередь, за счет прочности и долговечности крепи скважин, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности.

С целью охраны недр, подземных вод и предотвращения возможных осложнений при строительстве скважины предусматривается следующая конструкция, которая может изменяться от скважины к скважине в зависимости от геологической структуры.

Основным мероприятием, направленным на выполнение данных требований, при строительстве скважин является крепление их ствола – за счет спуска обсадных труб и последующего цементирования их затрубного пространства.

Данным проектом предусматривается следующая конструкция скважины:

Направление	Ø 720,0 мм – 15 м
Удлиненное направление	Ø 508,0 мм – 210 м
Кондуктор	Ø 339,7 мм – 1200 м
Техническая колонна	Ø 244,5 мм – 3630 м
Эксплуатационная колонна	Ø 177,8 мм – 4524 м



фильтр или «открытый ствол» Ø 139,7 мм – 4524 - 4932 м

Назначение колонн:

720,0мм направление устанавливается на глубину до 15 метров с целью перекрытия неустойчивых верхних горизонтов;

508,0 мм удлиненное направление устанавливается на глубину до 210 метров с целью защиты от загрязнения распространенного на территории месторождения альба, апа и неоком;

339,7мм кондуктор спускается на глубину 1200 метров, для перекрытия неустойчивых пород в нижнемеловых, юрских, триасовых и верхней части пермских отложений, склонных к осыпям и обвалам;

244,5мм техническая колонна спускается на глубину 3630м, с целью перекрытия верхнепермских отложений, склонных к осыпям и обвалам и соленосного кунгура, склонной к кавернообразованию, создание герметичности ствола перед вскрытием отложений с возможными нефтепроявлениями

177,8мм эксплуатационная колона для разобщения нефтеносных горизонтов спускается на глубину 4524м. Фильтр или «открытый ствол» с глубины 4524 - 4932м.

На охрану недр надо обращать внимание на всех этапах строительства скважин: при бурении, креплении и освоении.

При бурении работы должны проводиться таким образом, чтобы не было межпластовых перетоков и было обеспечено качественное вскрытие продуктивных горизонтов с сохранением естественных свойств пласта.

С точки зрения охраны недр в проекте на строительство скважин предусмотрены буровые растворы, не ухудшающие коллекторские свойства продуктивных пластов.

Мероприятия по охране недр выполняется на всех этапах строительства скважины. При подготовительных и строительно-монтажных (демонтажных) работах предусматривается:

1. Подъем цемента в заколонном пространстве согласно проекту.
2. Оборудование фонтанных скважин забойными и устьевыми отсекаателями, обеспечивающими автоматическое прекращение фонтанирования.
3. Опрессовка кондуктора и технической колонны, на которой установлено ПВО, производится согласно действующих инструкций, что обеспечивает надежную изоляцию водоносных перетоков и проникновения пластового флюида из-за герметичности обсадной колонны.
4. Бурение ведется на малотоксичном буровом растворе.



5. Постоянно производится контроль за водоотдачей, не допускается превышение ее сверх установленных норм;
6. Ликвидация или консервация скважин производится строго в соответствии с действующей инструкцией;
7. Техническая вода используется экономно, в пределах технически обоснованных норм.
8. Наблюдение за ландшафтом проводится в период технической и биологической рекультивации площадки буровой установки.

Рекомендации по предотвращению возможного негативного воздействия на геологическую среду и недра.

С целью предупреждения проникновения загрязняющих веществ в подземные водоносные горизонты необходимы следующие мероприятия:

- Площадки технологических сооружений должны быть обвалованы;
- При возникновении аварийной ситуации необходима автоматическая противозащитная защита и блокировка оборудования;
- Утилизация всех видов образующихся промышленных и бытовых отходов;
- Охрану недр необходимо осуществлять в строгом соответствии с Законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017г.

Охрана недр предусматривает:

- Рациональное и комплексное использование;
- Предотвращения загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, воды и газа в процессе бурения, освоения, а также вследствие утилизации отходов производства и сточных вод;
- Безопасность ведения работ;

Сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр на уровне предотвращающем появлении техногенных процессов (землетрясений, подтоплений, просадок грунта и других процессов).

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

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями не предусматривается.

3.5. Материалы при проведении операций по недропользованию.

Нефтяное месторождение Кенкияк находится в южной части Актюбинской области РК.



В административном отношении нефтепромысел Кенкияк входит в состав Темирского района Актюбинской области РК.

В геологическом строении месторождения Кенкияк-подсолевой в надсолевой части принимают участие осадочные отложения палеозоя - пермские, мезозоя - триас, юра, мел и четвертичного возраста, представленные песчано-глинистыми терригенными и редко карбонатными известково-мергельными породами. Верхнепермские отложения (P_2) залегают на размытой поверхности сульфатно-терригенной толщи кунгурского яруса, мощность которой изменяется в зависимости от степени размыва. Литологически разрез верхней перми сложен песчано-алевритово-глинистыми породами преимущественно серовато-бурой, темно-кирпично-красной окраски. Кунгурский ярус нижней перми ($P_{1кq}$) в разрезе проектируемой скважины мощностью 457м, с глубины 3290м, представлен переслаиванием сульфатно-терригенных пород и каменной соли.

Для разреза подсолевых отложений характерно наличие двух толщ: верхней терригенной (ТР-I) и второй карбонатной (КТ-II). Отложения КТ-II представлены известняками светло-серыми, органогенно-обломочными, пористыми с подчиненными прослоями аргиллитов темно-серых, алевритистых и соответствуют среднекаменноугольному возрасту. На эрозионной поверхности КТ-II залегают отложения верхней терригенной толщи. Отложения ТР-I в возрастном отношении соответствуют отложениям ассельских, сакмарских, артинских ярусов и представлены аргиллитами с многочисленными прослоями более грубозернистых пород (алевролитов, песчаников, гравелитов) в основании отложений.



Таблица 3.5.1

Литолого–стратиграфическая характеристика разреза скважины

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Горная порода		Стандартное описание горной породы: полное название, характерные признаки (структура, текстура, минеральный состав и т.д.)
	от (верх)	до (низ)	Краткое название	% в интервале	
1	2	3	4	5	6
Q	0	35	Суглинки	100	Суглинки, местами с галькой песчаника и мергеля
K	35	269	Глины Пески Алевролиты	30 50 20	Пески серые, разномерные, полимиктовые Глины серые и зеленовато-серые, мергелистые, алевроитистые Алевролиты серые, крепкие, массивные, содержат примесь песчаных зерен.
J	269	384	Глины Алевролиты Песчаники	50 30 20	Глины серые, слюдистые, алевроитистые Алевролиты серые, разномерные, песчаные Песчаники серые, мелкозернистые
T ₁	384	545	Глины Алевролиты Песчаники	50 35 15	Глины серые, слюдистые, алевроитистые Алевролиты среднезернистые, глинистые Песчаники кварцево-слюдистые, среднезернистые
P ₂	545	3173	Глины Песчаники Алевролиты Аргиллиты Ангидриты	55 15 15 10 5	Глины темно-серые, плотные, известковистые, местами красноватые. Песчаники пестроцветные, мелкозернистые, известковистые, полимиктовые. Алевролиты серые тонкослоистые. Аргиллиты темно-серые, плотные. Ангидриты серые массивные, крепкие.



P ₁ kq	3173	3630	Соль Ангидриты Гипсы Аргиллиты Алевролиты	35 25 15 15 10	Каменная соль светло-серая, массивная, кристаллическая Ангидриты белые, светло-серые, крепкие, массивные. Гипсы серые, плотные. Аргиллиты темно-серые, плотные, крепкие. Алевролиты серые, глинистые.
P ₁ ar-s-a	3630	4520 (верт. 4270)	Аргиллиты Алевролиты Песчаники Гравелиты	50 20 25 5	Аргиллиты темно-серые, микрослоистые с пропластками алевролитов и песчаника. Алевролиты схожи с мелкозернистыми песчаниками либо аргиллитами, в зависимости от того, в каких породах образуют прослой. Песчаники серые, буровато-серые, слоистые и микрослоистые, полимиктовые, крупнозернистые. Гравелиты преимущественно в основании алевропесчаных пачек, массивные, серые, хорошо окатанные и полуокатанные, сцементированные глинистым и карбонатным материалом
C ₂ b	4520 (верт. 4270)	4932 (верт.4355,6)	Известняки Аргиллиты	90 10	Известняки буровато-серые, органогенные, окатаннозернистые желвачковые, оолитовые, обломочные, комочковые, пористо-кавернозные. Аргиллиты темно-серые, плотные, слоистые.



Таблица 3.5.2

**Литологическая характеристика разреза скважины.
Стратиграфический разрез скважины, элементы залегания и коэффициент кавернозности пластов.**

Глубина залегания по стволу, м		Стратиграфическое подразделение		Элементы залегания (падения) пласта по подошве, по направлению к скв. Н8083	Коэффициент кавернозности в интервале
от (верх)	до (низ)	название	индекс	угол	
1	2	3	4	5	6
0	269	Меловая система	К	субгоризонт	1,2
269	384	Юрская система	J	субгоризонт	1,2
384	545	Триасовая система	T ₁	субгоризонт	1,2
		Пермская система	P		
545	3173	Верхний отдел	P ₂	3°	1,2
		Нижний отдел	P ₁		
3173	3630	Кунгурский ярус	P _{1kq}	1°	1,25
3630	3944 (верт.3942)	Артинский ярус	P _{1ar}	0°30'	1,2
3944	4185 (верт.4143)	Сакмарский ярус	P _{1s}	0°30'	1,2
4185	4520 (верт.4270)	Ассельский ярус	P _{1a}	1°	1,2
		Каменноугольная система	C		
		Средний отдел	C ₂		
4520 (верт.4270)	4932 (верт.4355,6)	Башкирский ярус	C _{2b}		1,2



Таблица 3.5.3.

Физико-механические свойства горных пород по разрезу скважины.

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал по стволу, м	Краткое название горной породы	Плотность г/см ³	Пористость %	Проницаемость, мД	Глинистость, %	Карбонатность %	Соленость, %	Сплошность породы	Твердость кгс/мм ²	Расслоенность породы	Абразивность	Категория породы по промышленной классификации (мягкая, средняя, твердая)	Коэффициент Пуассона	Модуль Юнга, кгс/мм ²
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
К- Т ₁	5-545	Пески, глины, песчаники	1,9-2,22	20-40	0,01-1,5	10-95	3-10	0,3-1	1-4	17-90	1-3	1-8	мягкие, средние	0,17-0,45	0,1-3,9
P ₂	545-3173	Глины, песчаники, галит, ангидриты	2,4	до 15	0,001-0,25	1-90	1-50	0,5	1-4	26	3	1-7	средние	0,25-0,45	0,1-3,9
P _{1kq}	3173-3630	Ангидриты, глины, алевролиты, песчаники, галит	2,42	1-10	0,001-0,25	1-90	1-15	1-100	1-3	12-200	1-3	1-7	мягкие, средние	0,17-0,45	0,1-3,9
P _{1ar} -P _{1s-a}	3630-4520 (верт. 3630-4270)	Аргиллиты, алевролиты, конгломераты гравелиты	2,42	1-10	0,001-0,8	5-80	5-87	1-3	1-4	60-130	1-3	1-7	средние	0,1-0,35	0,1-3,0
C ₂	4520-4932 (верт. 4270-4355,6)	Известняки, аргиллиты	2,5	2-10	0,0001-0,125	5-15	80-90	1-3	2-3	90-170	4	2	средние твердые	0,25-0,33	0,4-6,7



Выводы

Принятая конструкция скважин позволяет качественное разобщение пластов. Для изоляции верхних горизонтов предусматривается кондуктор, который цементируется до устья; Особое внимание при строительстве скважин будет уделено предотвращению межпластовых перетоков подземных вод при негерметичности ствола скважин. Для повышения крепления скважины будут использованы различные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным геологическим условиям.

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

4.1. Виды и объемы образования отходов

Согласно «Экологическому Кодексу РК», законодательным и нормативно-правовым актам в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятыми в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации и захоронения.

По «Классификатору отходов» приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6.08.2021года №314 вид отходов при разведке, добыче и физико-химической обработке полезных ископаемых - группа 01 05 05 буровой шлам и другие отходы бурения: Основными отходами при бурении скважины являются:

- отработанный буровой раствор
- буровой шлам
- буровые сточные воды
- промасленная ветошь
- отработанные масла
- загрязненный грунт
- ТБО
- тара из под химреактивов – мешкотара
- тара из под химреактивов - пласмассовые бочки

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.

Отработанный буровой раствор (ОБР) - является вторым по объему загрязнении видом отходов бурения. Объем их образования зависит от многих технологических и гидрогеологических условий и рассчитывается для каждого предприятия отдельно, в



соответствии с проектной документацией. Уровень опасности ОБР – код 01 05 05* – опасные отходы.

Буровой шлам (БШ) – являются отходом, образующимся при бурении нефтяных скважин. Наряду с выбуренной из глубины горной породой, которая составляет 90-98% от общей массы, БШ содержат химические добавки – реагенты, позволяющие оптимизировать процесс бурения скважин. Смесь выбуренной породы и бурового раствора, удаляется из циркуляционной системы буровой различными очистными устройствами. БШ по минеральному составу не токсичен, но диспергируясь в среде бурового раствора, его частицы адсорбируют на своей поверхности токсические вещества. Уровень опасности БШ – код 01 05 05* – опасные отходы.

Буровые сточные воды (БСВ) – по своему составу являются многокомпонентными суспензиями, содержащими мелкодисперсных примесей, обеспечивающими высокую агрегатную устойчивость. Загрязняющие вещества, содержащиеся в буровых сточных водах, подразделяются на взвешенные, растворимые органические примеси и нефтепродукты. Уровень опасности БСВ – код 01 05 06* – опасные отходы.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Промасленная ветошь относится к твердым, пожароопасным, невзрывоопасным и водонерастворимым отходам. ветошь содержит до 5% нефтепродуктов. Промасленная ветошь собирается в специальные контейнеры установленные на площадке с твердым покрытием и вывозится на полигон. Гидроизоляция площадки под емкости отходов осуществляется металлическими листами или деревянными щитами. Уровень опасности промасленной ветоши (ветошь обтирочная) – 15 02 02* – опасные отходы. Транспортируются специальным автотранспортом по договору со спец. организациями.

Отработанные масла - жидкий отход, уровень опасности 13 02 04* – опасные отходы. В целях исключения загрязнения природной среды, отработанные масла сдаются на договорной основе специализированным организациям.

Загрязненный грунт - грунт, содержащий нефтепродукты, уровень опасности 17 05 03* - опасные отходы. Загрязненный грунт образуется в результате возможного пролива нефтепродуктов при ремонте, заправке транспорта. Попадание ГСМ в почву возможно через неплотности оборудования, при проливе нефтепродуктов во время перекачки в емкости, при заправке дизельных установок. Твердая фаза собирается в металлических емкостях, контейнерах. Гидроизоляция площадки под емкости отходов осуществляется металлическими листами или деревянными щитами. Транспортируются специальным автотранспортом по договору со спец. организациями.



Твердо-бытовые отходы

Строительство скважин предусматривает организацию полевого лагеря (временный вагончик) на территории временного земельного отвода. В результате жизнедеятельности образуются твердые – бытовые отходы. Твердо-бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием. Гидроизоляция площадки под емкости отходов осуществляется металлическими листами или деревянными щитами. Территория под твердо-бытовые отходы ограждено с табличкой «ТБО». По мере заполнения контейнеров твердо-бытовые отходы вывозятся на полигон. ТБО характеризуется следующими свойствами: твердые, нетоксичные, не растворимые в воде. Уровень опасности используемой тары – 20 03 01 – неопасные отходы.

Тара из под химреактивов (мешкотара и пластмассовые бочки)

При бурении скважин используется различные химические реагенты, после которых отходами являются их упаковка. Уровень опасности тары из под химреактивов (мешки, мешкотара) – 15 01 01 не опасные отходы. Уровень опасности тары из под химреактивов (пластмассовые бочки) – 15 01 02 не опасные отходы. Тары вывозятся по договору на утилизацию.

4.3. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций.

Организация и ликвидация отходов производства и потребления в соответствии с санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Научно-техническое обеспечение проведения обучения рабочего персонала и специалистов правилами соблюдения техники безопасности, экологических требований на производстве.

Соблюдение регламентов размещения в накопителях нефтесодержащих отходов, обеспечивающего безвредное для окружающей среды размещения.

В процессе бурения скважин будет осуществляться безамбарный способ бурения. Процесс очистки раствора заключается в следующем: буровой раствор из скважины с выбуренной породой поступает в очистительную систему - вибросита, где он освобождается от шлама и поступает в буровой насос, обратно закачивается в скважину. Процесс периодически повторяется. Шлам собирается в металлических емкостях или в контейнерах. По мере заполнения емкости шлам, транспортером подается в самосвал и вывозится на полигон по договору. После демонтажа буровой бетонные плиты вывозятся для последующего использования, проводится планировка и рекультивация территории.



В целях исключения загрязнения природной среды, отработанные масла сдаются на договорной основе специализированным организациям.

Организация хранения опасных материалов (химреагентов, материалов для приготовления, утяжеления и обработки буровых и тампонажных растворов) на расстоянии не менее 300м от водных источников.

Предотвращение разливов и утечек горюче-смазочных материалов. Проведение немедленной очистки загрязненных горюче-смазочными материалами мест с соблюдением мер предосторожности, применением сорбирующих материалов, тщательной проверки. Организация сбора средств очистки в специальные емкости. Применение рецептур и многоступенчатой системы очистки буровых растворов, обеспечивающих снижение объемов их наработки.

Применение технологии и оборудования приготовления глинистого раствора и водных растворов химреагентов, исключаящих загрязнения окружающей среды.

Организация хранения химических реагентов и запасов буровых растворов в металлических емкостях, материалов для бурения - в специальных складах.

Осуществление в процессе бурения скважин контроля содержания твердой фазы буровых растворов и работы системы очистки.

Обеспечение герметичности желобов замкнутых циркуляционных систем бурового раствора.

Исключение при бурении применения нефти под удлиненное направление и кондуктор.

Исключение применения нефти для обработки буровых растворов, замена её безвредными смазочными добавками.

Качественное оборудование и обвязка устьев и стволов скважин, обеспечение герметичности обсадной колонны в целях изоляции природной среды от перетоков пластовых вод и проникновения пластового флюида.

Обеспечение надежной изоляции стенок скважин с целью предотвращения попадания бурового раствора в продуктивный пласт.

Выбор режима промывки скважин и технологических параметров буровых растворов (реология, плотность и водоотдача), обеспечивающих предотвращение поглощения промывочной жидкости и её фильтрата, выброс раствора или пластового флюида.

Применение в целях защиты от неконтрольного выброса нефти, газа, бурового раствора, возникающего при непредсказуемых срывах, для предотвращения аварийных ситуаций на



буровой установке надежного противовыбросового оборудования (превенторы, клапаны-отсекатели).

Контроль соблюдения технологии и регламента складирования отходов в соответствующие объекты. Организация мониторинга компонентов природной среды на территории размещения отходов.

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Количество образования отходов ТБО определяется по формуле:

$$M = \frac{p \cdot m \cdot n \cdot q}{365}$$

где p-норма накопления отходов на 1 человека в год, 0,3м³/год;

m- численность работников, 45 человек;

n- продолжительность рабочего дня, 245 суток;

q-плотность ТБО, равна 0,25 т/м³

Количество образования ТБО в полевом лагере:

$$M = \frac{0,3 \cdot 45 \cdot 245 \cdot 0,25}{365} = 2,27 \text{ тонн/год}$$

Количество образования ТБО - 2,27 т/год

Тара из под химреактивов – мешкотара

Вес тары из под реактивов рассчитывается по следующей формуле: $M_{\text{отх}} = N \times m$

Количество мешков с реактивами на 1 скважину -250шт

Вес одного мешка без реактивов -1кг

Мешкотара (мешки) $M_{\text{отх}} = 250 \times 1 \text{ кг} = 250 \text{ кг} (0,25 \text{ т})$

Количество мешкотары: 0,25т.

Тара из под химреактивов - пластмассовые бочки

Количество бочек с реактивами -50 шт

Вес одной бочки без реактивов - 10 кг

Пластмассовые бочки: $M_{\text{отх}} = 50 \times 10 \text{ кг} = 500 \text{ кг} (0,5 \text{ т})$

Количество пластмассовых бочек: 0,5т.

Промасленная ветошь.

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

Где M_0 –поступающее количество ветоши- 0,1т/год

M-норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 \cdot M_0$;



W- нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0,15 \cdot M_0$;

$M=0,12 \cdot 0,1=0,012$

$W=0,15 \cdot 0,1=0,015$

Количество промасленной ветоши:

$N= 0,1+0,012+0,015=0,13$ т/год

Количество промасленной ветоши: 0,13 т/год

Отработанные масла.

Количество отработанного масла производится по формуле (Согласно Приложение №16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» №100-п от 18.04.2008г.):

$$N= (N_b + N_d) \cdot 0,25;$$

$$N_b= Y_b \cdot H_b \cdot p$$

$$N_d=Y_d \cdot H_d \cdot p$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

Y_b – расход бензина за год, m^3

Y_d – расход дизельного топлива за год, m^3

H_b – норма расхода масла, 0,024л/л расхода топлива

H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива

p – Плотность моторного масла, 0,930 т/ m^3

Расчет объемов отработанного моторного масла

Наименование топлива	Расход, Y, m^3	Норма расхода моторного масла, л/100 л топлива H	Плотность масла, т/ m^3	Доля потерь масла от общего его количества	Нормативное количество израсходованного моторного масла N т/пер
Диз. топливо	1795,20	0,032	0,93	0,25	13,36
Всего от скважины:					13,36

Загрязненный грунт.

Количество загрязненного грунта производится по формуле (РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. п.2.8.8.):

$$Q_{\text{загряз.гр.}} = S \cdot h \cdot p, \text{ (тонн)},$$



где:

S – площадь загрязненной территории, м², S = 30

h – глубина проникновения нефтепродуктов в почву, м, h = 0,15

p – плотность песка, пропитанного нефтепродуктами, т/м³, p = 1,5

$$Q_{\text{загряз.гр.}} = 30 \cdot 0,15 \cdot 1,5 = 6,75 \text{ тонн.}$$

Расчет объемов отходов бурения

Расчет объемов отходов бурения (бурового шлама, отработанного бурового раствора и буровых сточных вод) выполнен в соответствии с РД 51-1-96.

№	Наименование	Интервал бурения (м)				
		0-15	15-210	210-1200	1200-3630	3630-4524
1	Диаметр долота, мм	740,0	660,0	444,5	311,2	215,9
2	Длина интервала ствола, м	15	195	990	2430	894
3	Площадь сечения, м ²	0,471	0,374	0,170	0,083	0,040
4	Коэффициент кавернозности	1,2	1,2	1,2	1,25	1,2
5	Объем интервала скв., м ³	8,48	87,52	201,96	252,11	42,91
6	Итого объем всей скважины, м ³	$V_n = 592,98 \text{ м}^3$				

1. Объем отходов бурения

1.1. Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_n \cdot 1,2$$

$$V_{\text{ш}} = 592,98 \cdot 1,2 = 711,58 \text{ м}^3$$

Где, 1,2 - коэффициент, учитывающий разупрочнение выбуренной породы.

1.2. Объем отработанного бурового раствора (ОБР)

$$V_{\text{обр}} = 1,2 \cdot K_2 \cdot V_n + 0,5 \cdot V_{\text{ц}};$$

где K₂- коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе (в соответствии с РД 51-1-96), K₂=1,052;

V_n - объем циркуляционной системы буровой установки. Объем циркуляционной системы буровой установки, зависит от глубины бурения (Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше РД 51-1-96, V_ц = 240 м³).

$$V_{\text{обр}} = 1,2 \cdot 1,052 \cdot 592,98 + 0,5 \cdot 240 = 868,58 \text{ м}^3$$

1.3. Объем буровых сточных вод (V_{БСВ}):

$$V_{\text{БСВ}} = 2 \cdot V_{\text{обр}}$$

$$V_{\text{БСВ}} = 2 \cdot 868,58 = 1737,16 \text{ м}^3$$

1.4. Суммарный объем отходов бурения



$$V_{\text{сум}} = 1,1 \times (V_{\text{ш}} + V_{\text{обр}} + V_{\text{бсв}})$$

$$V_{\text{сум}} = 1,1 \times (711,58 + 868,58 + 1737,16) = 3649,05 \text{ м}^3$$

Количество отходов бурения. Количество отходов бурения (буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды) определяется по формуле:

$$Q_1 = V_{\text{ш}} \cdot \rho_{\text{ш}} + V_{\text{обр}} \cdot \rho_{\text{обр}} + V_{\text{бсв}} \cdot \rho_{\text{бсв}}$$

где: $V_{\text{ш}}$ - объем шлама, м^3 ;

$V_{\text{обр}}$ - объем отработанного бурового раствора, м^3 ;

$V_{\text{бсв}}$ - объем буровых сточных вод, м^3 ;

$\rho_{\text{ш}}$ - удельный вес бурового шлама, $2,5 \text{ т/м}^3$;

$\rho_{\text{обр}}$ - удельный вес отработанного бурового раствора, $1,33 \text{ т/м}^3$;

$\rho_{\text{бсв}}$ - удельный вес буровых сточных вод, $1,05 \text{ т/м}^3$;

$$Q_1 = 711,58 \cdot 2,5 + 868,58 \cdot 1,33 + 1737,16 \cdot 1,05 = 1778,95 + 1155,21 + 1824,02 = 4758,18 \text{ т.}$$



Характеристика отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства скважины.

№	Наименование отходов	Код	Масса отходов, т	Физико-химическая характеристика	Условия хранения	Рекомендуемое место размещения/Способ утилизации
1	2	3	4	5	6	7
Отходы потребления						
1	Твердые бытовые отходы	20 03 01	2,27	Упаковочный материал, жестяные и алюминиевые банки, целлофан, картон, пластиковые стаканы, бутылки. Содержат целлюлозу, полимеры.	Металлический контейнер на специально отведённой площадке	ТБО собирается в специальные контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием. Гидроизоляция площадки под емкости отходов осуществляется металлическими листами или деревянными щитами. По мере заполнения контейнеров твердо-бытовые отходы вывозятся на полигон.
Итого:			2,27			
Производственные отходы						
2	Буровой шлам (БШ)	01 05 05*	1778,95	Водная суспензия, твердая часть продукты разрушения горных пород	Специальные металлические ёмкости	Передача спец. предприятиям на договорной основе
3	Отработанный буровой раствор (ОБР)	01 05 05*	1155,21	Водная суспензия, состав: вода, глина, химреагенты	Специальные металлические ёмкости	Передача спец. Предприятиям на договорной основе
4	Буровые сточные воды	01 05 06*	1824,02	Водная суспензия, состав: вода, глина, химреагенты.	Специальные металлические ёмкости	Передача спец. Предприятиям на договорной основе



5	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,13	Твёрдые. Текстильные. Целлюлоза, нефтемасла до 5%.	Складывается в металлическом контейнере для промасленной ветоши	Промасленная ветошь собирается в специальные контейнеры, установленные на площадке с твёрдым покрытием. Гидроизоляция площадки под емкости отходов осуществляется металлическими листами или деревянными щитами. Вывоз на договорной основе спец. предприятием.
6	Отработанные масла	13 02 04*	13,36	Жидкие. Состав: вода, мехпримеси, углеводороды	Хранятся в ёмкостях	Передача спец. предприятиям на договорной основе
7	Загрязненный грунт	17 05 03*	6,75	Твёрдые. Грунт, содержащий нефтепродукты	Собирают в специальный контейнер для временного хранения в специально отведенном месте	Твердая фаза собираются в металлических емкостях, контейнерах. Гидроизоляция площадки под емкости отходов осуществляется металлическими листами или деревянными щитами. Передача спец. предприятиям на договорной основе.
8	Мешкотара	15 01 01	0,25	Твёрдые. Целлюлоза, пластмассовая тара. полимеры.	Специальный контейнер для использ-х тар	Передача спец. предприятиям на договорной основе



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

9	Пластмассовые бочки	15 01 02	0,50	Твёрдые. Целлюлоза, пластмассовая тара. полимеры.	Специальный контейнер для использ-х тар	Передача спец. предприятиям на договорной основе
Итого:			4779,17			
Всего:			4781,44			



Таблица 4.4.

Лимиты накопления отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	4781,44
В том числе отходов производства	0	4779,17
Отходов потребления	0	2,27
Опасные отходы		
Буровой шлам	0	1778,95
Отработанный буровой раствор	0	1155,21
Буровые сточные воды	0	1824,02
Промасленная ветошь	0	0,13
Отработанные масла	0	13,36
Загрязненный грунт	0	6,75
Неопасные отходы		
ТБО	0	2,27
Мешкотара	0	0,25
Пластмассовые бочки	0	0,50
Зеркальные		
-	-	-

Выводы

В целом рассматриваемые факторы не оказывают воздействие, так как осуществляется безамбарный способ бурения.

При условии своевременной ликвидации отходов, сбора и удаления загрязнения с поверхности почв, она способна к восстановлению первоначального состояния почвенно-растительного покрова.

Строительство скважин должно быть организовано так, чтобы как это только возможно уменьшать негативное воздействие на окружающую природную среду размещаемых отходов производства и потребления, применяя для этого все апробированные способы утилизации, обезвреживания, ликвидации отходов.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства и потребления ликвидация их должна проводиться в соответствии с Санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.



5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия.

Акустическое воздействие

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831. Приложение 2.

- 1) шум акустический – беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся изменениями амплитуды и частоты;
- 2) децибел (далее - дБА)- единица измерения уровня шума равная 0,1 бел.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности».

Общее воздействие производимого шума на территории участка в период строительства скважины и эксплуатации технологических агрегатов будут складываться в основном при работе автотранспорта, специальной техники, буровых установок и передвижных дизельных установок.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.



В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспорте.

Шумовое воздействие автотранспорта.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87 (Внешний шум автотранспортных средств . Допустимые уровни и методы измерений). Допустимые уровни внешнего шума автомобилей действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют:

грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука 89 дБ (А);
грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 147 кВт и выше -91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения , в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивного движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении работ при строительстве скважин, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок , не будет превышать допустимых нормированных шумов -80 дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последнее.

Вибрация.

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Приложение 5 вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях и других).

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной вегетативной



нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

В период проведения работ вибрация может наблюдаться от технологического оборудования, поэтому для ее снижения предусмотрено:

- ✓ установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- ✓ сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты.

Электромагнитные воздействия.

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.



Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на окружающую среду.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ.

Согласно Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года №219-І О радиационной безопасности населения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.):

радиационная защита - совокупность радиационно-гигиенических, проектно-конструкторских, технических и организационных мероприятий, направленных на обеспечение радиационной безопасности;

радиационный мониторинг - систематические наблюдения за состоянием радиационной обстановки как на объектах использования источников ионизирующего излучения, так и в окружающей среде;

Целью радиационного мониторинга объектов при производстве добычных работ является обеспечение радиационной безопасности для персонала, и объектов природной среды.

Объекты радиационного мониторинга определены в соответствии с программой производственного экологического контроля. Измерения проводились в 2025 году на территории объектов производственной деятельности НГДУ «Кенкиякнефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз» специалистами ТОО «Ecology Business Consulting». Работы, согласно договора. Данные по радиационному контролю на объектах КНГДУ приведен в таблице № 5.2.

Таблица 5.2.

Сведения по радиационному мониторингу

Наименование источников воздействия	Установленный норматив микрозиверт в час (мкЗв/час)	Фактический результат мониторинга (мкЗв/час)	Превышение нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", кратность	Мероприятия по устранению нарушения (с указанием сроков)
1	2	3	4	5
Цех добычи нефти №1,	0.2	0.11	Нет превышений	Не требуется



здание управление				
Цех добычи нефти №1, склад металлолома	0.2	0.11	Нет превышений	Не требуется
Цех добычи нефти №2, здание управление	0.2	0.09	Нет превышений	Не требуется
Цех добычи нефти №2, склад металлолома	0.2	0.10	Нет превышений	Не требуется
АГЗУ – 1	0.2	0.10	Нет превышений	Не требуется
Нефтегазопровод	0.2	0.11	Нет превышений	Не требуется
ЦПТВ, резервуарный парк	0.2	0.10	Нет превышений	Не требуется

Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного воздействия.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений не превышающих допустимые:

- применение средств и методов коллективной защиты;
- применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80дБ должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП 1.05.001-94 «Методические указания по измерению и гигиенической оценке производственных шумов». Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- -снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.
- Вибрационная безопасность труда на месторождении должна обеспечиваться:
- -соблюдение правил и условий эксплуатации технологического оборудования и введение производственных процессов;



- исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применение средств индивидуальной защиты от вибраций;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц – 300 мГц напряженности электрической и магнитной составляющих, в диапазоне частот 300 мГц - 300 ГГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения.

Для измерений в диапазоне частот 60 кГц-300 мГц следует использовать приборы, предназначенные для определения квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью $\leq 30\%$.

Применение современного оборудования на всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума и вибрации и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения на период работы месторождения Кенкияк позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами санитарно-защитной зоны месторождения Кенкияк не ожидается.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта.

К основным факторам, которые учитывались при подготовке буровой площадки, относятся: уклон поверхности, тип почвенного покрова, глубина залегания грунтовых вод (особенно пресных).

Отвод земли для строительства одной скважины составляет - 2,1 га. Размер земельного участка определен в соответствии с “Нормами отвода земель для нефтяных и газовых скважин”



– СН 459-74. Ответственность за выбор площадки, подготовку необходимых материалов и полноту намечаемых решений несет заказчик проекта.

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

Согласно природно-сельскохозяйственному районированию Казахстана, характеризующая территория расположена в Прикаспийской провинции полупустынной зоны, в подзоне светло-каштановых почв. Характерна комплексность почвенного покрова, где в основном представлены комплексы светло-каштановых солонцеватых и засоленных почв с солонцами. /Природно-сельскохозяйственное районирование, 1998; Новикова А.Г. и др., 1968/. Рисунок 7.1.

Сероземные и светлокаштановые среднесиловые почвы – распространены в основном по левобережью р.Темир. Растрачаются как отдельными массивами, так и в комплексе с солонцами светлокаштановыми и лугово-каштановыми почвами. Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные отложения, содержащие небольшое количество легкорастворимых солей. По механическому составу верхнего горизонта выделяются песчаные и супесчаные разновидности светлокаштановых среднесиловых почв.



Сероземные и светлокаштановые слабосолонцеватые среднесиловые почвы выделены двумя контурами в северно-восточной части месторождения. Они образуют сочетания со светлокаштановыми средними, занимая слабоволнистые поверхности. Почвообразующими породами служат древнеаллювиальные отложения. Механический состав супесчаный. Лугово-светлокаштановые почвы на рассматриваемой территории имеют незначительное распространение и встречаются в ее западной части, где образуют однородные контуры. Почвообразующими породами служат незасоленные аллювиальные отложения. Механический состав супесчаный и песчаный.



Луговые светлокаштановые слабосолонцеватые среднемощные почвы выделены одним однородным контуром в западной части обследованной территории. Формируются эти почвы по долине р.Темир, вытянутым плоским понижением. Луговые светлокаштановые слабосолонцеватые среднемощные почвы имеют легкосуглинистый механический состав.

Лугово-болотные светлокаштановые выделены в северо-восточной части месторождения по долине р.Темир. При затоплении почвы этого типа могут трансформироваться в болотные. Механический состав легкосуглинистый. Пойменные луговые светлокаштановые почвы выделены двумя однородными контурами и одним комплексным с луговым светлокаштановыми солончаковатыми почвами. Встречаются в южной части территории месторождения Кенкияк, в центральной части поймы. Механический состав супесчаный.

Солонцы светлокаштановые средние имеют широкое распространение на территории месторождения Кенкияк. Они образуют однородные контуры и сочетания со светлокаштановыми среднемощными и лугово-светлокаштановыми среднемощными почвами.

Формируются солонцы светлокаштановые средние на волнистых равнинах и долине реки Темир. Подстилающие и почвообразующие породы засолены и залегают близко поверхности.

Солонцы лугово - светлокаштановые средние солончаковые получили весьма ограниченное распространение на территории месторождения Кенкияк, располагаясь по долине р. Темир. Механический состав супесчаный.

Солончаки типичные имеют фрагментное распространение на рассматриваемой территории. Они приурочены к замкнутым бессточным понижениям. По механическому составу они песчаные и супесчаные.

Пески мелкобугристые закрепленные получили распространение в южной части месторождения. В верхнем горизонте содержание илистой фракции составляет 3,29-4,10%. Основная фракция представлена частицами размером 0,25-0,05 мм (92,89-93,81 %).

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.

При строительстве скважин не допускается нарушение растительного и почвенного покрова за пределами участков, отведенных под строительство.

Плодородный слой почвы снимается и складывается в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85. Эта работа выполняется с помощью бульдозера, не допускать при этом смешивания плодородного слоя почвы с минеральным грунтом. Плодородный слой



складируется в бурты (в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83). Бурты располагаются на специально отведенной площади.

Воздействие на почвенно-растительный покров подразделяется:

1. По типу (физическое и химическое);
2. По степени воздействия (поверхностно-действующие, трансформирующие, дезинтегрирующие);
3. По продолжительности воздействия (разовые, ритмичные, нерегулярные);
4. По масштабу воздействия (узколокальные, локальные, расширенные)

Физическое воздействие на почвенно-растительный покров сводится в основном к механическим нарушениям, источником которых являются следующие технологические процессы:

1. Планировка поверхности при строительстве скважин в контуре горного отвода структуры (по степени воздействия трансформирующее, по масштабу воздействия локальное);
2. Движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети (по степени воздействия – поверхностно-действующее, по продолжительности – нерегулярное, по масштабу локальное).

Движение транспорта должно осуществляться только по дорогам. При проложении трасс временных дорог нужно использовать существующую дорожную сеть и учитывать природные условия местности.

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

Согласно Земельного Кодекса глава 17 статья 140 «Охрана земель», «Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земли».

В период строительства скважин не допускать образования загрязненности: следить за тем, чтобы машины и агрегаты находились в исправном состоянии. Не допускать разлива топлива или каких-либо других токсичных веществ, в случае возникновения загрязненности грунта производится очистка загрязненного участка и вывоз на полигон.



После окончания бурения, освоения скважин и демонтажа оборудования исполнитель должен вести работы по восстановлению земельного участка в соответствии с проектными решениями. Планируется посев многолетнего травянистого растения как житняка.

Особое внимание должно быть уделено рекультивации нарушенных земель.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- демонтировать буровую установку и вывезти для последующего использования (отходов бетона и металлолома не образуется, так как нет сборного фундамента, а имеется опорный фундамент с железным каркасом, который демонтируется с буровой установкой и также вывозится для последующего использования);
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят;
- провести рекультивацию земель на площадях, которые были заняты временными дорогами, или передать их постоянному землепользователю на согласованных с ним условиях.

Технический этап рекультивации проводит подрядная буровая компания.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

Биологический этап рекультивации включает:

- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов;
- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню;
- проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних трав.

Биологическую рекультивацию проводит специальная организация на основании отдельного проекта.

На скважинах, строительство которых, окончено в зимний период, рекультивацию земель производить в летнее время по согласованному графику.

6.5. Организация экологического мониторинга почв.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.



При строительстве скважин не допускается нарушение растительного и почвенного покрова за пределами участков, отведенных под строительство. Плодородный слой почвы снимается и складывается в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85. Эта работа выполняется с помощью бульдозера, не допускать при этом смешивания плодородного слоя почвы с минеральным грунтом. Плодородный слой складывается в бурты (в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83). Бурты располагаются на специально отведенной площади. После окончания бурения, освоения скважин и демонтажа оборудования ведутся работы по восстановлению земельного участка в соответствии с проектными решениями. Особое внимание уделяется рекультивации нарушенных земель.

7. Оценка воздействия на растительность.

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Растительность рассматриваемой территории относится к смешанному пустынно-степному типу, здесь произрастает сообщества с доминирование гиперксерофильных, ксерофильных микро - и мезотермных растений различных жизненных форм, преимущественно полукустарничком и кустарников, в частности, наблюдается преобладание полынных и многолетнесолянковых фитоценозов.

Основными видами здесь являются полыни, солянки и эфемеры.

Растительный покров, в соответствии с орфографическими параметрами, подразделяются на три основные группировки:

- Растительность, развивающаяся на суглинистых и супесчаных, в основном солонцеватых почвах, представляет собой пятнистую комплексную полупустыню, в которой большой удельный вес имеют солонцы с чернополынниками. Здесь доминируют типчаков- полынные, лерхеановополынные, лерхеановополынно-типчаковые и их хозяйственные модификации молочаево – злаково -полынне, лерхеановополынно-молочаевые, полынно-молочаевые. По понижениям, сухим руслам ручьев и по оврагам встречаются полынные, чернополынные, чернополынно- биюргуновы, биюгуновы и кокпеково-полынные типы.
- Растительность песчаных массивов представлена теми же растительными сообществами, что и предыдущая группировка, но здесь доминантными являются шагыр, еркек и типчак.
- Растительность лугов. По повышенным элементам долины реки Темир произрастает вострецово - типчаковые, вострецово волоснецовые, нирозовополынные, нитрозовополынно-злаковые, нитрозовополынно-разнотравные, чиево-волоснецовые типы и их хозяйственные модификации – полынно – брунцовые, австрийскополынно-осочковые, нитрозополынно-



сорнотравные, волоснецово-брунцовые. Растительность лугов в пониженных участках представлена мезофильными видами злаков и разнотравья. Основу травостоя составляют мягкостебельные злаки: пырей ползучий, костер безостый, полевица белая; из разнотравья - кровохлебка, герань луговая.

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

Растительность рассматриваемой территории представлена подуральскими полынно дерновиннозлаковыми опустыненными петрофитными степями. В растительном покрове довольно хорошо выражен полынно-тырсовый вариант. В современной динамике экосистем и растительности антропогенно - природные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы выделить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем. Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж оборудования.

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

Для уменьшения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в частности для сокращения площади нарушений (и отчуждения) растительного покрова должны быть предусмотрены следующие меры:

- Создание системы мониторинга состояния растительности, как непосредственно в районах расположения промобъектов, так и по всей территории месторождений.
- Проведение рекультивации техногенно-нарушенных участков почвенно-растительного покрова;
- Осуществление фитомелиоративных работ в районах со средней и сильной степенью нарушенности растительного покрова;
- Осуществление противоэрозионных мероприятий;
- Введение ограничений на строительство и не целевое использование дорожной сети;
- Введение контроля за движением транспорта (только по регламентированным дорогам), а при прокладке трасс временных дорог обязательный учет природных условий местности;
- Запрещение произвольного проезда без дорог;
- Ограничение бессистемного выпаса скота на территории месторождений;



- Оборудование специальных площадок для хранения строительных материалов, строительно-монтажного и других видов оборудования;
- Оборудования специальных мест для складирования производственных и бытовых отходов, а также их полная утилизации после проведения необходимых работ;
- В случае разлива топлива или каких-либо других токсичных веществ производится очистка загрязненного участка и вывоз на полигон;
- Проведение с персоналом на месторождении инструктажа о мерах минимизации воздействия на растительный покров;

Основными природоохранными мероприятиями являются: организация оперативного мониторинга, организация экологического мониторинга в зоне влияния месторождения, рекультивация техногенно нарушенных и загрязненных земель, что предусматривает мероприятия по восстановлению плодородия почв и воспроизводства растительного покрова.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.

На рассматриваемой территории редкие виды растений отсутствуют. На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове.

Значимых изменений в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне строительства объекта не ожидается, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют. Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, растительность не утратит способность к самовосстановлению.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.



Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.

- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.

- Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

- Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

Выводы

Воздействие, оказываемое в ходе строительства скважин на почвенно-растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям, источником которого являются следующие технологические процессы:

- планировка поверхности при строительстве скважинных и иных технологических объектов;
- прокладка технологических коммуникаций, необходимых для бурения скважин;
- устройство насыпных площадок или профилированных оснований для буровых установок;
- движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети.



Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвенно-растительный покров оценивается как умеренное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью рекультивации (технический и биологический). Способность почвенно-растительного покрова к восстановлению в направлении, близком к исходному, не будет нарушена.

8. Оценка воздействий на животный мир.

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.

Животный мир (неземные позвоночные) района расположения месторождения Кенкияк относительно многообразен и представлен: 2 видами земноводных, 16 видами пресмыкающихся, 210 видами птиц и 44 видом млекопитающих.

Слабая обводненность территории в Южной половине Актыбинской области, отсутствие постоянных водоемов, определяют качественный и количественный состав фауны региона, который значительно уступает по показателям в сопредельных районах поймы р.Жем и побережий Каспийского и Аральского морей.

Водоплавающие птицы в заметном числе встречаются только на пролете (весной) в пойме Жем. Значительно выше их численность в северной половине области. Здесь же сосредоточены основные запасы охотничье-промысловых видов млекопитающих, таких как лось, кабан, косуля, зайцы и др.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов. Воздействие на охраняемые природные (заповедники, национальные парки) – отсутствует.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав.

В период реализации намечаемой деятельности изъятие дополнительных территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания. Строгое соблюдение норм и правил, технологии производства, профилактическим осмотром и ремонтом оборудования при выполнении намечаемой деятельности, негативное воздействие объекта на видовой состав, численность фауны, её генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных не оказывает.



8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ.

Уровень воздействия намечаемых работ на элементы биосферы находится в пределах адаптационных возможностей данной территории. При соблюдении природоохранных мероприятий отрицательного воздействия на животный мир в период строительства возможно сократить.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

Для сохранения среды обитания животных необходимо:

- а) ограничить количество подъездных дорог на всей территории;
- б) производить очистку свалок бытовых отходов и строительных материалов и очистку всей территории;
- в) при производстве буровых работ сохранить поверхностный слой почвы, а при завершении работ производить техническую и биологическую рекультивацию почв.
- г) линии электропередачи должны быть оборудованы птицезащитными устройствами.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир.

Во исполнение Закона «Об охране и использовании животного мира», обязывающего при планировании и осуществлении мероприятий, которые могут воздействовать на среду обитания животных и состояние животного мира, предусматривать соблюдение следующих основных мероприятий по охране и восстановлению животного мира:

1. Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
2. Строгое соблюдение технологии;
3. Запрещение кормления и приманки диких животных;
4. Запрещение браконьерства и любых видов охоты;
5. Складирование пищевых отходов только на полигон ТБО, а в районе производства работ – в специально подготовленные контейнеры с ежедневным вывозом на полигон ТБО;
6. Использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
7. Работы по восстановлению деградированных земель.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в результате изменения среды обитания запрещается:

1. Выжигание растительности;



2. Применение реагентов без осуществления мер, гарантирующих предупреждение ухудшения среды обитания.

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

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

Входе строительства скважин при управлении отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

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

Актюбинская область расположена в северо-западной части республики Казахстан, территория ее равна 306,тыс.кв.км. Численность населения — 945.7 тыс. человек на 1 августа 2024 года. Население района составляет 37 740 (по состоянию на начало 2019 года). Плотность населения — 2,98 на 1 км² (по состоянию на 1 сентября 2018 года).

В Темирском районе находятся населённые пункты — Алтыкарасу, Шыгырлы (Бородиновка), Жамбыл (Ленинское), Бирлик (Рождественское), Кенкияк, Копа, Кумкудук, Нефтяник, Аксай (Перелюбовка), Таскопа, Темир, Шубаркудук, Шубарши. Ближайшие населенные пункты – поселок Шубарши и Кенкияк, примыкающие к границам горного отвода нефтяного месторождения Кенкияк (надсолевой).

Центр области расположен в городе актобе-один из крупнейших городов республики. Город основан в 1869 году на берегу реки Елек и расположен на живописной степной



равнине, окаймленной сравнительно невысокими холмами. Расстояние от Актобе до Астаны 1678 км. В недрах разведаны большие запасы хромитовых-никело-кобальтовых, фосфорных руд, серного колчедана и цветных металлов, калийных солей, нефти и газа, каменного угля и бокситов. В области развивается машиностроение и металлообработка, легкая и пищевая промышленность. выращивается яровая пшеница, ячмень, просо и др.

Участок под строительство скважин находится на территории Темирского района. Район слабо заселен, здесь проживает 5,35% общей численности населения области. В его составе пять сельских округов, один город и два поселка. Население района в последние годы стабилизируется благодаря более благоприятным (по сравнению с другими районами) показателю естественного движения. Актюбинская область в целом и Темирский район являются регионами активной инвестиционной деятельности, где отмечается рост реального сектора экономики, который сопровождается созданием рабочих мест.

Ближайшие населенные пункты – поселок Кенкияк, примыкающие к границам горного отвода нефтяного месторождения Кенкияк (подсолевой).

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.

Работы, связанные с продолжением строительных работ на Контрактной территории, вызывают потребность в рабочей силе. Несмотря на интенсивное освоение месторождений региона, безработица среди местного населения представляет одну из основных социальных проблем в регионе.

Значительную часть рабочих мест могут занять специалисты из числа местного населения, по привлечению местного населения на полевые работы.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области. Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.

Наличие природных и трудовых ресурсов определяют развитие экономики района. Экономика района имеет сельскохозяйственное и нефтедобывающее направление.

В настоящее время идет рост интенсивности освоения нефтегазовых промыслов в Актюбинской области, что значительно влияет, в первую очередь, на экологическую ситуацию



в регионе. Темирский район расположен в Актюбинской области. Административный центр района — село Шубаркудук.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.

Проведение строительных работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу. Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.

Планируемые работы, связанные с проведением строительных работ, не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники проходят необходимый инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

На время буровых работ строится временный сборный жилой комплекс, в составе, которого оборудованы общежитие, столовая, кухня, сушилка, прачечная, душевая, офис мастера. Сборный жилой комплекс соответствует всем санитарным правилам и нормам,



гигиеническим нормативам. Люди работают на буровой вахтовым методом по 15 дней. Общая численность 45 человек. Строительство жилого городка на буровой монтируется с учетом господствующего направления ветра, расположения коммуникации и других обстоятельств по усмотрению подрядной организации. Фактическая схема расположения жилого городка составляется подрядчиком.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанными с продолжением проведения работ на Контрактной территории являются:

- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие в обеспечении прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 3) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 4) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений;

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

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

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам месторождения, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п. Намечаемой деятельностью не будут затронуты высоко значимые, высокочувствительные и средне значимые экосистемы.



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

В непосредственной близости исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

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

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Для определения воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду, за основу принят полуколичественный метод оценки воздействия, приведённый в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды РК от 24 ноября 2009 г.

Значимость воздействие, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Каждый из трех параметров оценивается по специальной шкале с применением критериев, разработанных для соответствующих градаций шкалы.

Определение пространственного масштаба воздействия:

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.2.1.



Таблица 11.2.1

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Масштаб пространственного воздействия	Критерии	Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	4

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Определение временного масштаба воздействия:

Определение временного масштабных воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок, и представлено в таблице 11.2.2

Таблица 11.2.2

Шкала оценки временного воздействия

Градации	Временной масштаб воздействия	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия наблюдается от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия наблюдается от 3 и более	4

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное - продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Определение величины интенсивности воздействия:

Шкала интенсивности представлена в таблице 11.2.3.

Таблица 11.2.3.

Шкала интенсивности воздействия

Интенсивность воздействия	Критерии	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышающие пределы	3



	природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексная оценка воздействия

Комплексная (интегральная) оценка воздействия или оценка значимости на отдельные компоненты природной среды от различных источников воздействий определяться в два этапа. Этап 1. Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды, используются таблицы с критериями воздействий (таблица 11.2.4). Комплексный балл определяется по формуле:

$$O_{int\ egr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где: $O_{int\ egr}^i$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i - й компонент природной среды;

Q_i^s - балл пространственного воздействия на i - й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i - й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 11.2.4.

Таблица 11.2.4

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1 - 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	9 - 27	Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	28 - 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4		



Воздействие низкой значимости (незначительное) имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

Воздействие средней значимости (умеренное) может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости (значительное) имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 11.2.5

Таблица 11.2.5

Интегральная оценка воздействия на компоненты ОС за период реализации проекта

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренное (3)	Низкая (3)
Водные ресурсы	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренное (3)	Низкая (3)
Недра	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренное (3)	Низкая (3)
Отходы производства и потребления	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренное (3)	Низкая (3)
Физические факторы	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабое (2)	Низкая (2)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренное (3)	Низкая (3)
Растительность	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренное (3)	Низкая (3)
Животный мир	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренное (3)	Низкая (3)
Итого:				Низкая (3)

Выводы. Анализируя вышеперечисленные категории проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при бурении скважин принять как низкую (3 балла), не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду и не вызовет долговременных значительных изменений.



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

Оценка воздействия при аварийных ситуациях.

Процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

Предложения по устранению или снижению степени риска

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к:

- снижению вероятности аварий;
- минимизации последствий.

Разработка таких мер необходима, если в результате оценки воздействия выявлено, что экологический риск от отдельных аварий попадает в категорию «Средний риск» или «Высокий риск».

Матрица экологического риска

В матрице экологического риска, показанной на таблице 11.3.1. используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий.

Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск). В матрице использована следующая градация риска:

- В - высокая величина риска;
- С - средняя величина риска;
- Н - низкая величина риска.

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска), наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний – желтым и низкий – зеленым.

Таблица 11.3.1

Матрица экологического риска для природной среды

Значимость воздействия,	Компоненты природной	Частота аварий (число случаев в год)				
		$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$



балл	среды	Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (Неправдоподобная) авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10		Н	Н	Н	Н	Н	Н
11-21		Н	Н	Н	Н	С	С
22-32		Н	Н	Н	С	С	В
33-43		Н	Н	С	С	В	В
44-54		Н	С	С	В	В	В
55-64		С	С	В	В	В	В

Таблица 11.3.2

Оценка экологического риска на природную среду при аварийных ситуациях

Последствия (воздействия) в баллах						Частота аварий (число случаев в год)					
Аварийная ситуация (факторы воздействия)	Компоненты природной среды					<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Поверхностные и подземные воды	Почва	Растительность	Животный мир	Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (Неправдоподобная) авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
Природные факторы: сильные ураганные ветры, землетрясения, сильная жара и засуха	3	3	3	3	3					Низкий риск	
Антропогенные факторы: аварийные ситуации с автотранспортной техникой	3	3	3	3	3				Низкий риск		
проливни ГСМ	3	3	3	3	3				Низкий риск		
несоблюдение противопожарных правил	3	3	3	3	3				Низкий риск		
воздействие машин и оборудования, электрического тока	3	3	3	3	3				Низкий риск		

Выводы. Оценка экологического риска на природную среду при аварийных ситуациях показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигнет



высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды. Таким образом, при условии соблюдения всех предложенных природоохранных и проектных мероприятий не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.

При регламентной работе объекта воздействия на составляющие окружающей среды не превышают допустимого. Чрезвычайные как для окружающей среды, так и для персонала предприятия, ситуации могут возникать только при несоблюдении требований техники безопасности. Предотвращение аварийных ситуаций достигается соблюдением техники безопасности (ТБ) и своевременным инструктажем, и обучением рабочих по ТБ. Аварийные и залповые выбросы при работе оборудования не прогнозируются.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Природно-климатических данных (раздел 2.1) показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом. Причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный.



Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций: вероятная, низкий риск.

Антропогенные факторы. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварийные ситуации при проведении работ по бурению скважин;

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой. При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

Анализ аварийных ситуаций, связанных с автотранспортом показывает, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Несоблюдение правил пожарной безопасности. В результате нарушения условий хранения и перекачки дизтоплива возможно возникновение пожаров в резервуаре топлива, разливы топлива. Эти аварии являются следствием как природных, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации при временном хранении ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше.

Характер воздействия события: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций: случайная авария, низкий риск.

Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения.

Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций: случайная авария, низкий риск.

Возможные осложнения при бурении скважины



На этапе бурении скважин играют роль факторы производственной среды и трудового процесса, приводящие к возможным осложнениям или аварийным ситуациям. Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока кабельных линий силовых приводов и генератора
- воздействие машин и технологического оборудования
- технологический процесс бурения.

Воздействие электрического тока. Поражение тока в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к кабельным линиям.

Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций: случайная, низкий риск.

Воздействие машин и оборудования. Травмы в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. При бурении скважин могут возникать аварийные ситуации, связанные непосредственно с самим процессом бурения. К ним относятся:

- неблагоприятные геологические условия бурения скважин, когда геологические осложнения переходят в аварию;
- разрушение металла бурильных труб и их элементов соединений;
- нефтегазоводопроявления.

К возможным аварийным ситуациям при эксплуатации объекта следует отнести:

- механические повреждения емкостей, трубопроводов, предназначенных для транспортировки, хранения воды питьевого и технического качества, бытовых, производственных и поверхностных дождевых и талых вод.

Механические повреждения емкостей, и трубопроводов могут возникнуть в результате износа и разрушения материала, несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ и халатности обслуживающего персонала.

Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций: случайная, низкий риск.

Человеческий фактор. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов бурения, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу



принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Воздействие на окружающую среду. В результате утечек воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных под землей, происходит размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод. При повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод происходит растекание жидкостей по территории предприятия, что возможно приведет к нарушению технологического процесса и к другим аварийным ситуациям.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и снижения ущерба от последствий при проектировании и эксплуатации объекта, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

К аварийным ситуациям по загрязнению грунтовых вод и почвы относятся:

- перелив раствора из емкостей;
- фильтрационные утечки вредных веществ из емкостей, трубопроводов;
- аварийные выбросы материалов, растворов, содержащих загрязняющие вещества, в систему канализации.

Отключение электроэнергии и остановка насосов, откачивающих жидкость, может повлечь дополнительные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на проектируемом объекте, в том числе;

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно- измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдение правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;



Меры по предотвращению неисправностей и отказов по причине: разрушения материалов (охрупчивание и коррозионное растрескивание под напряжением), образования жидких пробок в потоке, внутренней коррозии, наружной коррозии включает следующие мероприятия:

- текущий контроль и, где требуется, устранение дефектов материалов;
- пробоотбор и анализ обладающих коррозионными свойствами технологических сред с жестким контролем за состоянием коррозии;
- профилактические инспекции и техобслуживание;
- регулярный анализ и внедрение необходимых изменений в процедуры эксплуатации;

Для борьбы с возможным пожаром предусматривается достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей среды при проведении работ на месторождении играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению аварийных ситуаций при бурении скважин. При проведении работ по бурению скважин основное внимание следует уделять таким элементам бурового оборудования и методам обеспечения безопасности как буровые станки, дизельные агрегаты, насосы, противопожарное оборудование, приборы, сигнализирующие о появлении нефти или газа, индивидуальные средства защиты, устройства для экстренной эвакуации рабочего персонала, а также методы и средства ликвидации разливов нефти, ГСМ, ликвидации возгораний.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве скважин;



- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- гидроизоляция грунта под буровым оборудованием;
- химреагенты и запасы бурового раствора должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – в специальных бетонных площадках;
- отделение твердой фазы отходов бурения и транспортировка их на спецполигон;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций - низкая. При соблюдении всех проектных решений вероятность аварийных ситуаций незначительна.

Мероприятия по предупреждению ГНВП проявлений:

При обнаружении признаков газо-нефте-водопроявлении (ГНВП) буровая бригада обязана действовать согласно

«Инструкции действия членов вахты при ГНВП», в которой предусматриваются следующие основные работы:

- при обнаружении ГНВП необходимо принять меры по герметизации устья скважины.
- Герметизацию устья скважины производить в строгой последовательности, согласно утвержденной инструкции по ликвидации ГНВП.
- Действия членов вахты определяется процессом работы, ведущей на скважине:

А) ГНВП в процессе или промывки скважины;

Б) ГНВП при полностью излечении из скважины буровой колонны и геофизических исследованиях;

В) ГНВП при спускоподъемных операциях;

Г) ГНВП при спуске и ОЗЦ обсадных колонн.

- Промывочная жидкость при ГНВП следует утяжелять до прекращения проявлений, удельный вес ее должен соответствовать плану работ по ликвидации ГНВП.
- При снижении плотности бурового раствора из-за поступления в него значительных количеств нефти необходимо раствор заменить свежим, так как удалить нефть из раствора практически невозможно.
- Если после герметизации устья скважины при ГНВП избыточное давление под плашками превентора возрастает до недопустимых величин или проявления



грифонов, угрожающих разрушением скважины, следует пытаться частично сбрасывать давление

скважины через выкидные линии с одновременной усиленной закачкой в бурильные трубы утяжеленного раствора.

- Если во время выброса герметизировать устье скважины невозможно, а также при возникновении открытого газового или нефтяного фонтана, необходимо удалить всех людей из зоны поражения и принять меры к предупреждению загорания газа или нефти.

Работы по ликвидации открытого фонтана производятся по специальным планам.

12. Оценка экологических платежей и ущерба окружающей природной среде.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды, как плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей среды, за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещения отходов и т.д.

В настоящей главе не рассматриваются такие вопросы как расчет платы за пользование природными ресурсами. Здесь рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов.

Расчет платы за выбросы вредных веществ в атмосферу

Для возмещения экономического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу взимается плата за загрязнение окружающей среды. Нормативные платы (ставки) за загрязнение природной среды принимаются согласно существующим положениям.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее МРП). 2027 году МРП составляет 4335 тенге.

Расчет платы за выбросы загрязнения атмосферы от буровой установки, от резервуаров и при подготовительных работах

Наименование загрязняющего вещества	Объем выбросов загрязняющих веществ, т/год	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП 2027 год	Плата в тенге /год
Азота (IV) диоксид (4)	57,55807788	20	4335	4990285,35
Азот (II) оксид (6)	9,161724	20	4335	794321,47
Углерод (583)	3,07494	24	4335	319916,76
Сера диоксид (516)	13,617558	20	4335	1180642,28



«Раздел охраны окружающей среды к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой»

Сероводород (518)	0,000018592	124	4335	9,99
Углерод оксид (584)	48,93246	0,32	4335	67879,11
Бенз/а/пирен (54)	0,000091293	996600	4335	394409,59
Формальдегид (609)	0,813615	332	4335	1170970,98
Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (10)	20,251461408	0,32	4335	28092,83
Пыль неорганическая (494)	2,2294	10	4335	96644,49
Всего				9043172,85

Выводы. Таким образом, ущерб от стационарных источников загрязнения при ведении работ составляет: **9 043 172,85** тенге.



ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Инвестор (заказчик)

АО «СНПС-Актобемунайгаз»

Реквизиты

РК, г Актобе, Проспект 312-й Стрелковой дивизии д 3.

Тел:8(7132)76-64-53

РНН 060100000181

Местоположение объекта

Республика Казахстан, Актыобинская область, Темирский район

Полное наименование, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника

Месторождение Кенкияк, Республика Казахстан Компания АО «СНПС-Актобемунайгаз»

Представленные проектные материалы

Раздел «Охраны окружающей среды» к индивидуальному техническому проекту на строительство сложно - наклонно - направленной скважины №8035 месторождения Кенкияк-подсолевой.

Генеральная проектная организация (название, реквизиты)

«Научно-исследовательский институт по разработке нефтегазовых месторождений» АО «СНПС-Актобемунайгаз» Проспект 312-й Стрелковой дивизии, д 3.

Характеристика объекта

Площадь земельного отвода - 2,1 га.

Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно «Проекта организации и благоустройства по санитарно-защитной зоне (СЗЗ) для объектов нефтегазодобывающего комплекса месторождения Кенкияк АО «СНПС-Актобемунайгаз » для НГДУ «Кенкиякнефть» 1 этап – Расчет размеров комплексной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для объектов НГДУ «Кенкиякнефть» (Санитарно-эпидемиологическое заключение № 1687 от 24.10.2011г.).

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально культурного назначения

Нет

Основные технологические процессы

Строительство скважин

Обоснование социально экономической необходимости намечаемой деятельности



Эксплуатация (получение высоких притоков нефти и газа)

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера

Источниками выбросов загрязняющих веществ при строительстве скважин являются: выбросы от дизель генераторов силовых устройств буровой, резервуаров для хранения дизтоплива, при подготовительных работах.

САТ 3512 – 65,031160392 т/год

САТ 3512 – 65,031160392 т/год

ЦА-700 – 1,417478943 т/год

от резервуаров для хранения дизтоплива – 0,00664 т/год

Паровой котел WNS-2-1.25-Y – 7,53948588 т/год

ДЭС – 14,384020566 т/год

неорганическая пыль – 2,2294 т/год

Перечень загрязняющих веществ за период строительства скважины

	Наименование	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	57.55807788
0304	Азот (II) оксид (6)	9.161724
0328	Углерод (583)	3.07494
0330	Сера диоксид (516)	13.617558
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000018592
0337	Углерод оксид (584)	48.93246
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000091293
1325	Формальдегид (609)	0.813615
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (10)	20.251461408
2908	Пыль неорганическая (494)	2.2294
Итого		155.639346173

Водная среда

Источники водоснабжения

Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые, питьевые и производственно-технологические нужды. На хозяйственно-бытовые и питьевые нужды работающего персонала при проведении работ будет использоваться вода питьевого качества. Водоснабжение для хозяйственных, питьевых и технических нужд предоставляется на договорной основе. Вода привозится в бутылках и цистернах.



Баланс водопотребления и водоотведения:

Наименование	От скважины
Потребность в технической воде, м ³	1765,60
Питьевая вода и бытовое водоснабжение, м ³ /год	2149,88
Хозяйственно-бытовая сточная вода, м ³ /год	1504,92

Источники воздействия на поверхностные и подземные воды

Сброс сточных вод в природные объекты и на рельеф местности отсутствует. Воздействие на поверхностные и подземные воды при регламентированной работе установок и оборудования не прогнозируется.

Площадка под буровые и другие объекты обустройства защищаются от действия поверхностного стока, что соответствует требованиям Правил охраны поверхностных вод (РНД 1.01.03-94).

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Фоновым почвенным покровом являются каштановые нормальные супесчаные, светло-каштановые, слабосолонцевые супесчаные, легкосуглинистые, пойменно-луговые, луговые солонцеватые пустынно-степные почвы. А также пески бугристые и барханные полузакрепленные, пески мелкобугристые равнинные закрепленные.

Нарушенные земли:

Все нарушенные участки будут подвергнуты технической рекультивации

Отвод земли для строительства одной скважины составляет – 2,1га. Размер земельного участка определен в соответствии с “Нормами отвода земель для нефтяных и газовых скважин” – СН 459-74.

Растительность

Растительность рассматриваемой территории представлена подуральскими полынно-дерновиннозлаковыми опустыненными петрофитными степями. В растительном покрове довольно хорошо выражен полынно-тырсиковый вариант.

Источники воздействия на почвенно-растительный

При строительстве скважин не допускается нарушение растительного и почвенного покрова за пределами участков, отведенных под строительство. Плодородный слой почвы снимается и складывается в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85. Эта работа выполняется с помощью бульдозера, не допускать при этом смешивания плодородного слоя почвы с минеральным грунтом. Плодородный слой складывается в бурты (в соответствии с



ГОСТ 17.5.3.04-83). Бурты располагаются на специально отведенной площади. После окончания бурения, освоения скважин и демонтажа оборудования ведутся работы по восстановлению земельного участка в соответствии с проектными решениями. Особое внимание уделяется рекультивации нарушенных земель.

Животный мир

В настоящее время в данном регионе фауна наземных позвоночных насчитывает— 210 видов птиц, 44 вида млекопитающих, 16 вида пресмыкающихся и 2 вида земноводных.

Воздействие на охраняемые природные (заповедники, национальные парки)

Отсутствует

Количество образующихся отходов производства за период строительства скважины

Наименование	От скважины
Буровой шлам, т/год	1778,95
Отработанный буровой раствор, т/год	1155,21
Буровые сточные воды, т/год	1824,02
Промасленная ветошь, т/год	0,13
Отработанные масла, т/год	13,36
Загрязненный грунт, т/год	6,75
Твердо-бытовые отходы, т/год	2,27
Мешкотара, т/год	0,25
Пластмассовые бочки, т/год	0,50

Оценка степени воздействия

В процессе бурения скважин будет осуществляться безамбарный способ бурения. Процесс очистки раствора заключается в следующем: буровой раствор из скважины с выбуренной породой поступает в очистительную систему - вибросита, где он освобождается от шлама и поступает в буровой насос, обратно закачивается в скважину. Процесс периодически повторяется. Шлам собирается в металлических емкостях или в контейнерах. По мере заполнения емкости шлам, транспортером подается в самосвал и вывозится на полигон по договору. После демонтажа буровой бетонные плиты вывозятся для последующего использования проводится планировка и рекультивация территории.

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния

Акустические

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней



звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука

Вибрационные

В период проведения работ вибрация может наблюдаться от технологического оборудования, поэтому для ее снижения предусмотрено:

- установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты.

Электромагнитное излучение

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и применяемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы

Радиационная обстановка

Анализ проведенных исследований по оценке современной радиационной ситуации на месторождении Кенкияк позволяет сделать вывод, что в целом территория района работ не представляет радиационной опасности для обслуживающего персонала и относится к нерадиационноопасным объектам. Значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на всех объектах НГДУ «Кенкиякнефть» не превышает нормативных значений (НРБ-99) и находятся в пределах допустимой нормы.

Возможность аварийных ситуаций

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и снижения ущерба от последствий при проектировании и эксплуатации объекта, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Потенциально опасные технологические линии и объекты: Нет

Вероятность возникновения аварийных ситуаций: низкая, последствия – умеренные. При соблюдении всех проектных решений вероятность аварийных ситуаций незначительна.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, также его влияние на условия жизни и здоровья населения:



Уровень воздействия намечаемых работ на элементы биосферы находится в пределах адаптационных возможностей данной территории. Воздействие на здоровье населения отсутствует.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально общественной сфере по результатам деятельности объекта:

Изменения состояния окружающей среды незначительные, временные, локальные.

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации:

Обязуется выполнять комплекс природоохранных мероприятий во время проведения работ по бурению скважин, соблюдать нормы и стандарты в области производственной гигиены, охраны труда и охраны окружающей среды, руководствоваться требованиями законодательства в области охраны окружающей среды, действующими в Республике Казахстан в настоящее время.



Список литературы

1. Кодекс «О недрах и недропользовании» РК от 27.12.2017г. №125-VI ЗРК.
2. Экологический кодекс РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК.
3. Водный кодекс РК от 09.07.2003г. №481-II.
4. Земельный кодекс РК от 20.06.2003г. №442-II.
5. Кодекс о здоровье народа и системе здравоохранения от 07.07.2020г. №360-VI ЗРК.
6. Закон РК о гражданской защите от 11.04.2014г. №188-V ЗРК.
7. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09.07.2004г. №593-II.
8. Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр. Утвержден 15.06.2018г. №239.
9. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности от 30.12.2014г. №342.
10. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" Приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021г. №ҚР ДСМ-72.
11. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11.01.2022г. №ҚР ДСМ-2.
12. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022г. №ҚР ДСМ-70.
13. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022г. №ҚР ДСМ-15.
14. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020г. №ҚР ДСМ-331/2020.
15. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.
16. Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод РК. РНД 211.2.03.02-97.



17. Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше. РД 39-133-94.
18. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности Приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022г. №ҚР ДСМ-71.
19. "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" Приказ Министра здравоохранения РК от 25.08.2022г. №ҚР ДСМ-90.
20. СН 459-74 "Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин".
21. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84). Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
22. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования рекультивации земель.
23. ГОСТ 17.1.3.05 – 82 (СТ СЭВ 3078 – 81). Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.
24. ГОСТ 17.1.3.06 – 82 (СТ СЭВ 3079 – 81). Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.
25. ГОСТ 17.1.3.12 – 86. Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше.
26. ГОСТ 17.1.3.13 – 86 (СТ СЭВ 4468 – 84). Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
27. ГОСТ 17.5.3.06 – 85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
28. СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение наружные сети и сооружения»
29. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
30. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования
31. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства.



Содержание Раздела охраны окружающей среды	стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	2
Краткие сведения о проектируемом объекте.....	3
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.....	7
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	7
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	11
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	17
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	19
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	20
1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	26
1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	40
1.8. Предложения по организации и мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	42
1.9. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	46
2. Оценка воздействий на состояние вод.....	48
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	48
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	48
2.3. Водный баланс объекта.....	49
2.4. Поверхностные воды.....	52
2.5. Подземные воды.....	55
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	85
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии.....	85
3. Оценка воздействий на недра.....	85
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта.....	85
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации.....	86
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	86
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	88
3.5. Материалы при проведении операций по недропользованию.....	88
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	94
4.1. Виды и объемы образования отходов.....	94
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	94
4.3. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций.....	96
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.....	98



5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	106
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	106
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....	109
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	111
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта.....	111
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	112
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	113
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.....	114
6.5. Организация экологического мониторинга почв.....	115
7. Оценка воздействия на растительность.....	116
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	116
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние....	117
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	117
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	118
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	118
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове.....	118
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ.....	118
7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	119
8. Оценка воздействий на животный мир.....	120
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.....	120
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	120
8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав.....	120
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ.....	121
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	121
9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов случаях их нарушения.....	122
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	122
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	122
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	123
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	123
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	124
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	124
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	125
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	125
11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.....	125



11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	126
11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.....	130
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население....	132
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	136
12. Оценка экологических платежей и ущерба окружающей природной среде.....	138
Заявление об экологических последствиях.....	140
Список литературы.....	146
Содержание РООС.....	148
Приложения	



Приложения



Приложение 1



УТВЕРЖДАЮ
Директор НИИ по РНГМ
АО «СНПС-Ақтөбемұнайгаз»

Чжан Сяньцунь

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 АО "СНПС-Ақтөбемұнайгаз"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Строительство скважины №8035	0037	0037 01	Дизель генератор САТ 3512	Электроэнерг ия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	25.1328
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	4.08408
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	1.3464
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	5.3856
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	19.7472
							Бенз/а/пирен (3,4-	0703(54)	0.000040392

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0038	0038 02	Дизель генератор САТ 3512	Электроэнерг ия	24	4800	Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1325 (609) 2754 (10) 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	0.35904 8.976 25.1328 4.08408 1.3464 5.3856 19.7472 0.000040392 0.35904 8.976
	0039	0039 01	Цементировочный агрегат ЦА-700	Электроэнерг ия	6	84	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0301 (4) 0304 (6)	0.54848 0.089128

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.03428
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0857
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.44564
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000943
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.00857
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.20568
							10)		
	0040	0040 01	Резервуар для хранения дизтоплива	Дизтопливо	24	4800	Сероводород (	0333(518)	0.000018592
							Дигидросульфид) (518)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.006621408
							10)		
	0041	0041 02	Паровой котел WNS-2-1.25-Y	Теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.17823788
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1.891008
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	4.47024
							584)		
	0042	0042 01	ДЭС	Электроэнерг	24	5880	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	5.56576

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				ия			диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	0.904436 0.34786 0.86965 4.52218 0.000009566 0.086965 2.08716
	6007	6007 01	Подготовка площадки	Земляные работы	11	275	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 (494)	2.2294

Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 АО "СНПС-Актобемунайгаз"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Строительство скважины №8035			
0037	4	0.2	49.49	5.5030288	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.922666667	25.1328
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.312433333	4.08408
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.100138889	1.3464
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.400555556	5.3856
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.516388889	19.7472
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003147	0.000040392
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.028611111	0.35904
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.686666667	8.976
0038	4	0.2	49.49	5.5030288	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	1.922666667	25.1328

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0039	4	0.05	31.87	1.4920834	450	0304 (6)	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.312433333	4.08408
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.100138889	1.3464
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.400555556	5.3856
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.516388889	19.7472
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003147	0.000040392
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.028611111	0.35904
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.686666667	8.976
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.546133333	0.54848
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.088746667	0.089128
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035555556	0.03428
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.085333333	0.0857
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.440888889	0.44564
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000853	0.000000943
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.008533333	0.00857

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0040	3	0.05	2	0.003927	30	2754 (10)	609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.206222222	0.20568
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009772	0.000018592
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003480228	0.006621408
0041	6	0.12	0.36	0.0040715		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.037369485	1.17823788
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059976	1.891008
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14178	4.47024
0042	4	0.3	1.56	0.2957939	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.746666667	5.56576
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	0.904436
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	0.34786
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.116666667	0.86965
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	4.52218
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001167	0.000009566

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6007	2				30	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666667	0.086965
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.281944444	2.08716
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3858	2.2294

Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 АО "СНПС-Актобемунайгаз"

3. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : в том числе:		155.639346173	155.639346173	0	0	0	0	155.639346173
Т в е р д ы е:		5.304431293	5.304431293	0	0	0	0	5.304431293
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3.07494	3.07494	0	0	0	0	3.07494
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000091293	0.000091293	0	0	0	0	0.000091293
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)	2.2294	2.2294	0	0	0	0	2.2294
Газообразные, жидкие:		150.33491488	150.33491488	0	0	0	0	150.33491488
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	57.55807788	57.55807788	0	0	0	0	57.55807788
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	9.161724	9.161724	0	0	0	0	9.161724

ЭРА v3.0 АО "СНПС-Актобемунайгаз"

3. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0330	(6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	13.617558	13.617558	0	0	0	0	13.617558
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000018592	0.000018592	0	0	0	0	0.000018592
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	48.93246	48.93246	0	0	0	0	48.93246
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.813615	0.813615	0	0	0	0	0.813615
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	20.251461408	20.251461408	0	0	0	0	20.251461408

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	5.175502819	57.55807788	1438.95195
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.834946666	9.161724	152.6954
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.284444445	3.07494	61.4988
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	1.063087112	13.617558	272.35116
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009772	0.000018592	0.002324
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.218224445	48.93246	16.31082
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000008314	0.000091293	91.293
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.077422222	0.813615	81.3615
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.864980228	20.251461408	20.2514614
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	0.3858	2.2294	22.294
	В С Е Г О :						13.904426023	155.639346173	2157.01042

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство скважины №8035	0037			1.922666667	25.1328	1.922666667	25.1328	2027
	0038			1.922666667	25.1328	1.922666667	25.1328	2027
	0039			0.546133333	0.54848	0.546133333	0.54848	2027
	0041			0.037369485	1.17823788	0.037369485	1.17823788	2027
	0042			0.746666667	5.56576	0.746666667	5.56576	2027
Всего по загрязняющему веществу:				5.175502819	57.55807788	5.175502819	57.55807788	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство скважины №8035	0037			0.312433333	4.08408	0.312433333	4.08408	2027
	0038			0.312433333	4.08408	0.312433333	4.08408	2027
	0039			0.088746667	0.089128	0.088746667	0.089128	2027
	0042			0.121333333	0.904436	0.121333333	0.904436	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.834946666	9.161724	0.834946666	9.161724	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство скважины №8035	0037			0.100138889	1.3464	0.100138889	1.3464	2027
	0038			0.100138889	1.3464	0.100138889	1.3464	2027
	0039			0.035555556	0.03428	0.035555556	0.03428	2027

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:	0042			0.048611111 0.284444445	0.34786 3.07494	0.048611111 0.284444445	0.34786 3.07494	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство скважины №8035	0037			0.400555556	5.3856	0.400555556	5.3856	2027
	0038			0.400555556	5.3856	0.400555556	5.3856	2027
	0039			0.085333333	0.0857	0.085333333	0.0857	2027
	0041			0.059976	1.891008	0.059976	1.891008	2027
	0042			0.116666667	0.86965	0.116666667	0.86965	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1.063087112	13.617558	1.063087112	13.617558	2027
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство скважины №8035	0040			0.000009772	0.000018592	0.000009772	0.000018592	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.000009772	0.000018592	0.000009772	0.000018592	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство скважины №8035	0037			1.516388889	19.7472	1.516388889	19.7472	2027
	0038			1.516388889	19.7472	1.516388889	19.7472	2027
	0039			0.440888889	0.44564	0.440888889	0.44564	2027
	0041			0.14178	4.47024	0.14178	4.47024	2027
	0042			0.602777778	4.52218	0.602777778	4.52218	2027
Всего по загрязняющему веществу:				4.218224445	48.93246	4.218224445	48.93246	2027
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительство скважины №8035	0037			0.000003147	0.000040392	0.000003147	0.000040392	2027
	0038			0.000003147	0.000040392	0.000003147	0.000040392	2027
	0039			0.000000853	0.000000943	0.000000853	0.000000943	2027
	0042			0.000001167	0.000009566	0.000001167	0.000009566	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.000008314	0.000091293	0.000008314	0.000091293	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство скважины №8035	0037			0.028611111	0.35904	0.028611111	0.35904	2027
	0038			0.028611111	0.35904	0.028611111	0.35904	2027
	0039			0.008533333	0.00857	0.008533333	0.00857	2027
	0042			0.011666667	0.086965	0.011666667	0.086965	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.077422222	0.813615	0.077422222	0.813615	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство скважины №8035	0037			0.686666667	8.976	0.686666667	8.976	2027
	0038			0.686666667	8.976	0.686666667	8.976	2027
	0039			0.206222222	0.20568	0.206222222	0.20568	2027
	0040			0.003480228	0.006621408	0.003480228	0.006621408	2027
	0042			0.281944444	2.08716	0.281944444	2.08716	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1.864980228	20.251461408	1.864980228	20.251461408	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494) 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								
Строительство скважины №8035	6007			0.3858	2.2294	0.3858	2.2294	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.3858	2.2294	0.3858	2.2294	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:				13.904426023	155.639346173	13.904426023	155.639346173	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				13.518626023	153.409946173	13.518626023	153.409946173	
Итого по неорганизованным источникам:				0.3858	2.2294	0.3858	2.2294	

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Про-изв-одс-тво	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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газо-очистка	Коэфф-обесп-газо-очист-кой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Дизель генератор САТ 3512	1	4800	Труба	0037	4	0.2	49.49	5.5030288	450	11693	6075								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.922666667	925.290	25.1328	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.312433333	150.360	4.08408	2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.100138889	48.192	1.3464	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.400555556	192.769	5.3856	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.516388889	729.767	19.7472	2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000003147	0.002	0.000040392	2027
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.028611111	13.769	0.35904	2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.686666667	330.461	8.976	2027
																					001		Дизель генератор САТ 3512	1	4800	Труба
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.312433333	150.360	4.08408	2027																					
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.100138889	48.192	1.3464	2027																					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.400555556	192.769	5.3856	2027																					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.516388889	729.767	19.7472	2027																					
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000003147	0.002	0.000040392	2027																					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.028611111	13.769	0.35904	2027																					
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.686666667	330.461	8.976	2027																					
001		Цементировочный агрегат ЦА-700	1	84	Труба	0039	4	0.05	31.87	1.4920834	450	11687	6077							0301						
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.088746667	157.520	0.089128	2027	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035555556	63.109	0.03428	2027	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.085333333	151.461	0.0857	2027	

м-р Кенкияк, Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	Резервуар для хранения дизтоплива	1	4800	ПСК	0040	3	0.05	2	0.003927	30	11698	6073									0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.440888889	782.549	0.44564	2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000853	0.002	0.000000943	2027
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008533333	15.146	0.00857	2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.206222222	366.031	0.20568	2027
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009772	2.762	0.000018592	2027
001	Паровой котел WNS-2-1.25-Y	1	4800	Труба	0041	6	0.12	0.36	0.0040715		11668	6028									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003480228	983.619	0.006621408	2027
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.037369485	9178.309	1.17823788	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059976	14730.689	1.891008	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14178	34822.547	4.47024	2027
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.746666667	6685.181	5.56576	2027
001	ДЭС	1	5880	Труба	0042	4	0.3	1.56	0.2957939	450	11675	6028									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	1086.342	0.904436	2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	435.233	0.34786	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.116666667	1044.560	0.86965	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	5396.891	4.52218	2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001167	0.010	0.000009566	2027
001	Подготовка площадки	1	275	Неорганизованный выброс	6007	2				30	11653	6029	1	1							1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666667	104.456	0.086965	2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.281944444	2524.352	2.08716	2027
																					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)	0.3858		2.2294	2027

Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месторождении Кенкияк-подсолевой на период строительства.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен АО "СНПС-Актобемунайгаз"

Закключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023
2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: м-р Кенкияк
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 7.4 м/с (для лета 7.4, для зимы 10.0)
Средняя скорость ветра = 2.4 м/с
Температура летняя = 30.9 град.С
Температура зимняя = -10.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Ист.	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~ ~															

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
~п/п~	~Ист.~	-----	----	~[доли ПДК]~	~[м/с]~	~[м]~
1	0037	1.922667	Т	1.375611	25.05	216.0
2	0038	1.922667	Т	1.375611	25.05	216.0
3	0039	0.546133	Т	0.360279	27.17	224.9
4	0041	0.037369	Т	0.514131	0.50	34.2
5	0042	0.746667	Т	8.731032	2.26	50.3
~~						
Суммарный M _г =		5.175503 г/с				
Сумма C _м по всем источникам =				12.356663 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					7.99 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 16000x16000 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 7.99 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)
с параметрами: координаты центра X= 8000, Y= 9500
размеры: длина(по X)= 16000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(U_{мр}) 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
      | ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 17500 : Y-строка 1 Смах= 0.029 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.026:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~
x= 16000:
-----;
Qc : 0.026:
Cc : 0.005:
~~~~~

y= 17000 : Y-строка 2 Смах= 0.031 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
~~~~~
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~
x= 16000:
-----;
Qc : 0.028:
Cc : 0.006:
~~~~~

y= 16500 : Y-строка 3 Смах= 0.034 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~
x= 16000:
-----;
Qc : 0.030:
Cc : 0.006:
~~~~~

y= 16000 : Y-строка 4 Смах= 0.037 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~
x= 16000:
-----;
Qc : 0.032:
Cc : 0.006:
~~~~~

y= 15500 : Y-строка 5 Смах= 0.041 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;

```

x=	0 :	500:	1000:	1500:	2000:	2500:	3000:	3500:	4000:	4500:	5000:	5500:	6000:	6500:	7000:	7500:
Qc :	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.030:	0.031:	0.032:	0.034:	0.035:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
-----;																
x=	8000:	8500:	9000:	9500:	10000:	10500:	11000:	11500:	12000:	12500:	13000:	13500:	14000:	14500:	15000:	15500:
Qc :	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:
Cc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:
-----;																
x=	16000:															
-----;																
Qc :	0.035:															
Cc :	0.007:															
~~																
y= 15000 :	Y-строка 6 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)															
-----;																
x=	0 :	500:	1000:	1500:	2000:	2500:	3000:	3500:	4000:	4500:	5000:	5500:	6000:	6500:	7000:	7500:
Qc :	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.029:	0.030:	0.032:	0.033:	0.035:	0.036:	0.038:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
-----;																
x=	8000:	8500:	9000:	9500:	10000:	10500:	11000:	11500:	12000:	12500:	13000:	13500:	14000:	14500:	15000:	15500:
Qc :	0.039:	0.041:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.040:	0.039:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:
-----;																
x=	16000:															
-----;																
Qc :	0.038:															
Cc :	0.008:															
~~																
y= 14500 :	Y-строка 7 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=182)															
-----;																
x=	0 :	500:	1000:	1500:	2000:	2500:	3000:	3500:	4000:	4500:	5000:	5500:	6000:	6500:	7000:	7500:
Qc :	0.020:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.032:	0.034:	0.036:	0.038:	0.040:	0.041:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.0

[illegible][illegible]

```

x= 16000:
-----:
Qс : 0.049:
Cс : 0.010:
Фоп: 210 :
Uоп: 6.25 :
:
Ви : 0.016:
Ки : 0037 :
Ви : 0.016:
Ки : 0038 :
Ви : 0.012:
Ки : 0042 :
~~~~~

```

x=	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.022 :	0.023 :	0.024 :	0.025 :	0.027 :	0.029 :	0.030 :	0.033 :	0.035 :	0.037 :	0.040 :	0.042 :	0.045 :	0.049 :	0.052 :	0.055 :
Sc :	0.004 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.006 :	0.006 :	0.007 :	0.007 :	0.007 :	0.008 :	0.008 :	0.009 :	0.010 :	0.010 :	0.011 :
Фоп :	121 :	122 :	123 :	124 :	126 :	127 :	129 :	130 :	132 :	134 :	136 :	138 :	141 :	143 :	146 :	149 :

Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.059: 0.061: 0.064: 0.067: 0.069: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.070: 0.068: 0.066: 0.064: 0.061: 0.058:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:  
Фоп: 152 : 155 : 159 : 162 : 166 : 170 : 174 : 178 : 183 : 187 : 191 : 195 : 198 : 202 : 206 : 209 :  
Уоп: 6.29 : 6.31 : 6.26 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.27 : 6.26 : 6.26 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 16000:

Qc : 0.054:
Cc : 0.011:
Фоп: 212 :
Уоп: 6.25 :
:
Ви : 0.018:
Ки : 0037 :
Ви : 0.018:
Ки : 0038 :
Ви : 0.014:
Ки : 0042 :
~~~~~

-----  
y= 12500 : Y-строка 11 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.057: 0.061:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:  
Фоп: 119 : 120 : 121 : 122 : 124 : 125 : 127 : 128 : 130 : 132 : 134 : 136 : 139 : 141 : 144 : 147 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.31 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.065: 0.068: 0.072: 0.075: 0.078: 0.080: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.079: 0.077: 0.074: 0.071: 0.067: 0.064:
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:
Фоп: 150 : 154 : 157 : 161 : 165 : 170 : 174 : 178 : 183 : 187 : 192 : 196 : 200 : 204 : 207 : 211 :
Уоп: 6.26 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.27 : 6.26 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.060:  
Cc : 0.012:  
Фоп: 214 :  
Уоп: 6.28 :  
:  
Ви : 0.020:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.020:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.016:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 12000 : Y-строка 12 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.050: 0.054: 0.058: 0.063: 0.067:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:
~~~~~



[illegible]

```

-----:
Qс : 0.066:
Сс : 0.013:
Фоп: 216 :
Uоп: 6.27 :
      :
Ви : 0.022:
Ки : 0037 :
Ви : 0.022:
Ки : 0038 :
Ви : 0.017:
Ки : 0042 :
~~~~~

```

[illegible][illegible]

```

-----:
Qс : 0.072:
Сс : 0.014:
Фоп: 218 :
Uоп: 6.28 :
 :
Ви : 0.024:
Ки : 0037 :
Ви : 0.024:
Ки : 0038 :
Ви : 0.018:
Ки : 0042 :

```

|    |   |       |     |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|----|---|-------|-----|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| x= | 0 | :     | 500 | :     | 1000 | :     | 1500 | :     | 2000 | :     | 2500 | :     | 3000 | :     | 3500 | :     | 4000 | :     | 4500 | :     | 5000 | :     | 5500 | :     | 6000 | :     | 6500 | :     | 7000 | :     | 7500 |       |
| Qc | : | 0.024 | :   | 0.026 | :    | 0.028 | :    | 0.030 | :    | 0.032 | :    | 0.034 | :    | 0.037 | :    | 0.040 | :    | 0.044 | :    | 0.048 | :    | 0.052 | :    | 0.058 | :    | 0.063 | :    | 0.068 | :    | 0.074 | :    | 0.081 |

Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:  
Фоп: 113 : 114 : 115 : 116 : 117 : 118 : 120 : 121 : 123 : 124 : 126 : 129 : 131 : 134 : 136 : 140 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.29 : 6.26 : 6.28 : 6.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.089: 0.096: 0.103: 0.110: 0.116: 0.123: 0.128: 0.129: 0.129: 0.127: 0.122: 0.115: 0.109: 0.101: 0.094: 0.087:  
Сс : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:  
Фоп: 143 : 147 : 151 : 156 : 161 : 166 : 172 : 178 : 184 : 189 : 195 : 200 : 205 : 210 : 214 : 218 :  
Уоп: 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 : 6.35 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.35 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qс : 0.080:  
Сс : 0.016:  
Фоп: 221 :  
Уоп: 6.28 :  
:  
Ви : 0.027:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.027:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.019:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 10500 : Y-строка 15 Смах= 0.154 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=184)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qс : 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.051: 0.056: 0.062: 0.068: 0.074: 0.082: 0.090:  
Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018:  
Фоп: 111 : 112 : 113 : 114 : 115 : 116 : 117 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 131 : 133 : 137 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.26 : 6.28 : 6.28 : 6.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031:  
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030:  
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.099: 0.108: 0.118: 0.129: 0.138: 0.146: 0.151: 0.154: 0.154: 0.150: 0.144: 0.136: 0.126: 0.115: 0.106: 0.097:  
Сс : 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:  
Фоп: 140 : 144 : 149 : 154 : 159 : 165 : 171 : 178 : 184 : 190 : 196 : 202 : 208 : 212 : 217 : 221 :  
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.21 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.033:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.034: 0.037: 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.033:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qс : 0.088:  
Сс : 0.018:  
Фоп: 224 :  
Уоп: 6.28 :  
:  
Ви : 0.030:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.030:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.020:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 10000 : Y-строка 16 Смах= 0.186 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----

Qc : 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.049: 0.054: 0.060: 0.066: 0.073: 0.081: 0.090: 0.099:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020:  
Фоп: 109 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 116 : 117 : 119 : 120 : 122 : 125 : 127 : 130 : 133 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.28 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034:  
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034:  
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.110: 0.124: 0.137: 0.150: 0.163: 0.174: 0.182: 0.186: 0.185: 0.180: 0.171: 0.160: 0.147: 0.134: 0.121: 0.108:  
Cc : 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022:  
Фоп: 137 : 141 : 146 : 151 : 157 : 163 : 170 : 177 : 185 : 192 : 198 : 205 : 210 : 216 : 220 : 224 :  
Уоп: 6.29 : 6.35 : 6.29 : 6.29 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.29 : 6.27 : 6.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.058: 0.063: 0.066: 0.067: 0.067: 0.065: 0.062: 0.057: 0.052: 0.047: 0.043: 0.037:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.038: 0.043: 0.048: 0.053: 0.058: 0.063: 0.066: 0.067: 0.067: 0.065: 0.061: 0.057: 0.052: 0.047: 0.043: 0.037:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.097:  
Cc : 0.019:  
Фоп: 228 :  
Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.033:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.033:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.021:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 9500 : Y-строка 17 Стах= 0.229 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.051: 0.057: 0.063: 0.070: 0.078: 0.087: 0.098: 0.109:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022:  
Фоп: 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 116 : 117 : 119 : 121 : 124 : 126 : 129 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.26 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.125: 0.141: 0.158: 0.176: 0.195: 0.211: 0.223: 0.229: 0.229: 0.221: 0.207: 0.190: 0.172: 0.154: 0.137: 0.122:  
Cc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.046: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024:  
Фоп: 133 : 137 : 142 : 147 : 154 : 161 : 169 : 177 : 185 : 193 : 201 : 208 : 214 : 219 : 224 : 228 :  
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.29 : 6.27 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.044: 0.050: 0.057: 0.063: 0.070: 0.077: 0.081: 0.084: 0.083: 0.080: 0.075: 0.069: 0.062: 0.055: 0.048: 0.043:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.044: 0.050: 0.056: 0.063: 0.070: 0.076: 0.081: 0.084: 0.083: 0.080: 0.075: 0.069: 0.062: 0.055: 0.048: 0.043:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.106:  
Cc : 0.021:  
Фоп: 231 :  
Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.037:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.037:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.023:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 9000 : Y-строка 18 Стах= 0.289 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible]

y= 8500 : Y-строка 19    Cmax= 0.371 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)

[illegible]

$y = 8000$  : Y-строка 20     $\sigma_{\max} = 0.494$  долей ПДК ( $x = 11500.0$ ; напр.ветра=174)

```
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.051: 0.058: 0.064: 0.072: 0.081: 0.092: 0.105: 0.123: 0.144:
Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029:
Фоп: 99 : 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.29 : 6.26 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.35 : 6.29 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.051:
Ки : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.051:
Ки : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
```

```
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.170: 0.202: 0.242: 0.290: 0.348: 0.407: 0.462: 0.494: 0.491: 0.451: 0.394: 0.334: 0.279: 0.232: 0.194: 0.164:
Сс : 0.034: 0.040: 0.048: 0.058: 0.070: 0.081: 0.092: 0.099: 0.098: 0.090: 0.079: 0.067: 0.056: 0.046: 0.039: 0.033:
Фоп: 118 : 121 : 126 : 131 : 139 : 148 : 160 : 174 : 189 : 203 : 214 : 223 : 230 : 235 : 240 : 243 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.29 : 6.61 : 6.79 : 6.79 : 6.60 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.073: 0.088: 0.107: 0.128: 0.151: 0.169: 0.180: 0.179: 0.165: 0.145: 0.123: 0.102: 0.084: 0.070: 0.059:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.061: 0.073: 0.088: 0.107: 0.128: 0.150: 0.169: 0.179: 0.178: 0.165: 0.145: 0.123: 0.102: 0.084: 0.070: 0.059:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.032: 0.036: 0.042: 0.048: 0.057: 0.067: 0.076: 0.082: 0.082: 0.075: 0.065: 0.055: 0.047: 0.040: 0.035: 0.031:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
```

```

x= 16000:
-----:
Qс : 0.139:
Сс : 0.028:
Фоп: 246 :
Уоп: 6.29 :
 :
Ви : 0.049:
Ки : 0037 :
Ви : 0.049:
Ки : 0038 :
Ви : 0.027:
Ки : 0042 :
~~~~~
```

y= 7500 : Y-строка 21 Смах= 0.690 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=173)

```
x=      0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.066: 0.074: 0.084: 0.096: 0.110: 0.131: 0.154:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031:
Фоп: 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.29 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.046: 0.055:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.046: 0.055:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
```

```
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.184: 0.223: 0.274: 0.339: 0.420: 0.519: 0.621: 0.690: 0.682: 0.598: 0.494: 0.399: 0.322: 0.261: 0.213: 0.176:
Сс : 0.037: 0.045: 0.055: 0.068: 0.084: 0.104: 0.124: 0.138: 0.136: 0.120: 0.099: 0.080: 0.064: 0.052: 0.043: 0.035:
Фоп: 111 : 114 : 118 : 123 : 130 : 140 : 154 : 173 : 192 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 : 247 : 249 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.41 : 6.79 : 7.24 : 7.40 : 7.40 : 7.09 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.066: 0.081: 0.100: 0.125: 0.155: 0.189: 0.223: 0.245: 0.243: 0.215: 0.180: 0.147: 0.119: 0.096: 0.077: 0.063:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.066: 0.081: 0.100: 0.125: 0.154: 0.188: 0.223: 0.244: 0.242: 0.215: 0.179: 0.147: 0.119: 0.095: 0.077: 0.063:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.034: 0.039: 0.046: 0.056: 0.069: 0.087: 0.109: 0.129: 0.126: 0.105: 0.083: 0.065: 0.053: 0.044: 0.037: 0.032:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
```

```
-----
x= 16000:
-----:
Qс : 0.148:
Сс : 0.030:
Фоп: 252 :
Уоп: 6.29 :
      :
Ви : 0.053:
Ки : 0037 :
Ви : 0.053:
Ки : 0038 :
Ви : 0.028:
Ки : 0042 :
~~~~~
```

y= 7000 : Y-строка 22 Смах= 1.037 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=169)

```
-----;
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.053: 0.060: 0.067: 0.076: 0.086: 0.099: 0.114: 0.136: 0.162:
Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.058:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.058:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
----
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.196: 0.241: 0.302: 0.384: 0.498: 0.657: 0.863: 1.037: 1.011: 0.816: 0.613: 0.467: 0.362: 0.285: 0.229: 0.187:
Сс : 0.039: 0.048: 0.060: 0.077: 0.100: 0.131: 0.173: 0.207: 0.202: 0.163: 0.123: 0.093: 0.072: 0.057: 0.046: 0.037:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 128 : 144 : 169 : 198 : 221 : 234 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.17 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.071: 0.088: 0.111: 0.141: 0.180: 0.235: 0.295: 0.338: 0.334: 0.284: 0.220: 0.170: 0.133: 0.105: 0.083: 0.068:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.071: 0.088: 0.111: 0.141: 0.180: 0.234: 0.295: 0.337: 0.333: 0.283: 0.219: 0.170: 0.133: 0.105: 0.083: 0.068:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.035: 0.041: 0.050: 0.063: 0.084: 0.119: 0.186: 0.263: 0.247: 0.166: 0.110: 0.077: 0.059: 0.047: 0.040: 0.034:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

х= 16000:
-----;
Qс : 0.155:
Сс : 0.031:
Фоп: 258 :
Уоп: 6.29 :
:
Ви : 0.055:
Ки : 0037 :
Ви : 0.055:
Ки : 0038 :
Ви : 0.029:
Ки : 0042 :
~~~~~
-----
у= 6500 : У-строка 23 Смах= 1.767 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=158)
-----;
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.048: 0.054: 0.061: 0.068: 0.077: 0.088: 0.100: 0.117: 0.140: 0.167:
Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.31 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.049: 0.060:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.049: 0.060:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.031:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.204: 0.253: 0.321: 0.417: 0.559: 0.794: 1.176: 1.767: 1.689: 1.068: 0.725: 0.518: 0.390: 0.302: 0.239: 0.193:
Сс : 0.041: 0.051: 0.064: 0.083: 0.112: 0.159: 0.235: 0.353: 0.338: 0.214: 0.145: 0.104: 0.078: 0.060: 0.048: 0.039:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 158 : 215 : 242 : 252 : 256 : 259 : 261 : 263 : 263 :
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.34 : 6.86 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.092: 0.118: 0.153: 0.202: 0.276: 0.360: 0.861: 0.721: 0.347: 0.257: 0.188: 0.143: 0.111: 0.087: 0.070:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.073: 0.092: 0.118: 0.153: 0.202: 0.276: 0.357: 0.395: 0.423: 0.347: 0.257: 0.187: 0.143: 0.111: 0.087: 0.070:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.037: 0.044: 0.053: 0.069: 0.096: 0.160: 0.353: 0.388: 0.421: 0.272: 0.136: 0.089: 0.065: 0.050: 0.041: 0.035:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
----
х= 16000:
-----;
Qс : 0.160:
Сс : 0.032:
Фоп: 264 :
Уоп: 6.25 :
:
Ви : 0.057:
Ки : 0038 :
Ви : 0.057:
Ки : 0037 :
Ви : 0.030:
Ки : 0042 :
~~~~~
```

[illegible][illegible]

```

Qc : 0.161:
Cc : 0.032:
Фоп: 271 :
Uоп: 6.25 :
:
Ви : 0.058:
Ки : 0037 :
Ви : 0.058:
Ки : 0038 :
Ви : 0.030:
Ки : 0042 :

```

[illegible][illegible]

```

Qc : 0.159:
Cc : 0.032:
Фоп: 277 :
Uоп: 6.29 :
:
Ви : 0.057:
Ки : 0038 :
Ви : 0.057:
Ки : 0037 :
Ви : 0.030:
Ки : 0042 :
```

```

y= 5000 : Y-строка 26 Смах= 0.953 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 10)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.053: 0.060: 0.067: 0.075: 0.086: 0.098: 0.113: 0.135: 0.160:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.048: 0.057:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.048: 0.057:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.194: 0.236: 0.295: 0.374: 0.480: 0.625: 0.808: 0.953: 0.919: 0.754: 0.582: 0.448: 0.351: 0.279: 0.225: 0.184:
Cc : 0.039: 0.047: 0.059: 0.075: 0.096: 0.125: 0.162: 0.191: 0.184: 0.151: 0.116: 0.090: 0.070: 0.056: 0.045: 0.037:
Фоп: 74 : 72 : 68 : 64 : 58 : 48 : 33 : 10 : 344 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 : 288 : 286 :
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.17 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.95 : 6.60 : 6.25 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.070: 0.086: 0.108: 0.137: 0.173: 0.221: 0.275: 0.311: 0.306: 0.263: 0.209: 0.163: 0.130: 0.102: 0.082: 0.066:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.070: 0.086: 0.108: 0.137: 0.172: 0.220: 0.274: 0.310: 0.305: 0.263: 0.208: 0.162: 0.129: 0.102: 0.082: 0.066:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.035: 0.042: 0.050: 0.063: 0.084: 0.118: 0.178: 0.239: 0.218: 0.151: 0.104: 0.076: 0.058: 0.047: 0.039: 0.033:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

x= 16000:
-----;
Qc : 0.154:
Cc : 0.031:
Фоп: 284 :
Уоп: 6.29 :
:
Ви : 0.055:
Ки : 0038 :
Ви : 0.055:
Ки : 0037 :
Ви : 0.029:
Ки : 0042 :
~~~~~
-----
y= 4500 : Y-строка 27  Смах= 0.635 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 7)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.059: 0.066: 0.074: 0.083: 0.095: 0.109: 0.129: 0.152:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030:
Фоп: 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 73 : 72 : 70 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.29 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054:
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054:
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.181: 0.218: 0.266: 0.326: 0.402: 0.490: 0.578: 0.635: 0.624: 0.555: 0.466: 0.382: 0.311: 0.253: 0.208: 0.173:
Cc : 0.036: 0.044: 0.053: 0.065: 0.080: 0.098: 0.116: 0.127: 0.125: 0.111: 0.093: 0.076: 0.062: 0.051: 0.042: 0.035:
Фоп: 67 : 64 : 60 : 54 : 47 : 37 : 24 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.02 : 7.24 : 7.17 : 6.79 : 6.61 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.079: 0.097: 0.119: 0.147: 0.176: 0.205: 0.224: 0.221: 0.200: 0.169: 0.140: 0.114: 0.092: 0.075: 0.062:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.065: 0.079: 0.097: 0.119: 0.147: 0.176: 0.205: 0.223: 0.221: 0.199: 0.169: 0.140: 0.114: 0.092: 0.075: 0.062:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.034: 0.039: 0.046: 0.055: 0.069: 0.086: 0.107: 0.121: 0.117: 0.098: 0.080: 0.064: 0.052: 0.044: 0.037: 0.032:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
-----
x= 16000:
-----;
Qc : 0.146:
Cc : 0.029:
Фоп: 290 :
Уоп: 6.29 :
:
Ви : 0.052:
Ки : 0038 :
Ви : 0.052:
Ки : 0037 :
Ви : 0.028:
Ки : 0042 :
```



|       |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y=    | 4000 : | Y-строка 28 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Стаж= | 0.458 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 5) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | 0 :    | 500:        | 1000:  | 1500:  | 2000:  | 2500:  | 3000:  | 3500:  | 4000:  | 4500:  | 5000:  | 5500:  | 6000:  | 6500:  | 7000:  | 7500:  |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :  | 0.027: | 0.029:      | 0.032: | 0.034: | 0.038: | 0.041: | 0.046: | 0.051: | 0.057: | 0.064: | 0.071: | 0.080: | 0.091: | 0.104: | 0.122: | 0.142: |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :  | 0.005: | 0.006:      | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.021: | 0.024: | 0.028: |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 80 :   | 80 :        | 79 :   | 79 :   | 78 :   | 77 :   | 77 :   | 76 :   | 75 :   | 74 :   | 73 :   | 72 :   | 70 :   | 68 :   | 66 :   | 64 :   |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:  | 6.31 : | 6.31 :      | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.26 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.29 : | 6.29 : | 6.27 : | 6.29 : |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :  | 0.009: | 0.010:      | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.031: | 0.036: | 0.043: | 0.050: |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 0038 : | 0038 :      | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Воп:  | 0.009: | 0.010:      | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.031: | 0.036: | 0.043: | 0.050: |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 0037 : | 0037 :      | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :  | 0.006: | 0.007:      | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.028: |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 0042 : | 0042 :      | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | 8000:  | 8500:       | 9000:  | 9500:  | 10000: | 10500: | 11000: | 11500: | 12000: | 12500: | 13000: | 13500: | 14000: | 14500: | 15000: | 15500: |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :  | 0.166: | 0.197:      | 0.233: | 0.279: | 0.331: | 0.385: | 0.431: | 0.458: | 0.453: | 0.420: | 0.370: | 0.317: | 0.267: | 0.224: | 0.189: | 0.159: |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :  | 0.033: | 0.039:      | 0.047: | 0.056: | 0.066: | 0.077: | 0.086: | 0.092: | 0.091: | 0.084: | 0.074: | 0.063: | 0.053: | 0.045: | 0.038: | 0.032: |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 61 :   | 57 :        | 52 :   | 47 :   | 39 :   | 30 :   | 18 :   | 5 :    | 351 :  | 339 :  | 328 :  | 319 :  | 312 :  | 306 :  | 302 :  | 298 :  |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:  | 6.25 : | 6.25 :      | 6.25 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.35 : | 6.41 : | 6.60 : | 6.60 : | 6.35 : | 6.35 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.25 : |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :  | 0.059: | 0.071:      | 0.085: | 0.102: | 0.121: | 0.141: | 0.157: | 0.166: | 0.164: | 0.154: | 0.136: | 0.117: | 0.098: | 0.081: | 0.068: | 0.057: |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 0038 : | 0038 :      | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Воп:  | 0.059: | 0.071:      | 0.085: | 0.101: | 0.121: | 0.140: | 0.156: | 0.165: | 0.163: | 0.154: | 0.136: | 0.116: | 0.098: | 0.081: | 0.068: | 0.057: |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 0037 : | 0037 :      | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :  | 0.032: | 0.036:      | 0.041: | 0.048: | 0.056: | 0.066: | 0.075: | 0.080: | 0.079: | 0.071: | 0.062: | 0.053: | 0.045: | 0.040: | 0.034: | 0.030: |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 0042 : | 0042 :      | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | 16000: |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :  | 0.136: |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :  | 0.027: |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 296 :  |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:  | 6.29 : |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :  | 0.048: |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 0038 : |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Воп:  |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

[illegible]

~~~~~

.....*

.....*

-----*

----- *

Ви : 0.022:
Ки : 0042 :
~~~~~

|                                                                         |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 2000 : Y-строка 32 Стах= 0.176 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 3) |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----;                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х=                                                                      | 0        | 500    | 1000   | 1500   | 2000   | 2500   | 3000   | 3500   | 4000   | 4500   | 5000   | 5500   | 6000   | 6500   | 7000   | 7500   |
| -----;                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                      | : 0.025: | 0.027: | 0.029: | 0.031: | 0.034: | 0.037: | 0.040: | 0.044: | 0.048: | 0.053: | 0.059: | 0.065: | 0.071: | 0.079: | 0.087: | 0.097: |
| Сс                                                                      | : 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.019: |
| Фоп:                                                                    | 71 :     | 70 :   | 69 :   | 68 :   | 67 :   | 66 :   | 65 :   | 64 :   | 62 :   | 61 :   | 59 :   | 57 :   | 54 :   | 52 :   | 49 :   | 46 :   |
| Уоп:                                                                    | 6.31 :   | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.25 : | 6.29 : | 6.27 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.29 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : :                                       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                      | : 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.026: | 0.030: | 0.033: |
| Ки                                                                      | : 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |
| Ви                                                                      | : 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.026: | 0.030: | 0.033: |
| Ки                                                                      | : 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |
| Ви                                                                      | : 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.022: |
| Ки                                                                      | : 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |
| ~~~~~                                                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----                             |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х=                                | 8000     | 8500   | 9000   | 9500   | 10000  | 10500  | 11000  | 11500  | 12000  | 12500  | 13000  | 13500  | 14000  | 14500  | 15000  | 15500  |
| -----;                            |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                | : 0.107: | 0.119: | 0.132: | 0.144: | 0.156: | 0.166: | 0.173: | 0.176: | 0.176: | 0.171: | 0.164: | 0.153: | 0.141: | 0.129: | 0.115: | 0.105: |
| Сс                                | : 0.021: | 0.024: | 0.026: | 0.029: | 0.031: | 0.033: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.031: | 0.028: | 0.026: | 0.023: | 0.021: |
| Фоп:                              | 42 :     | 38 :   | 33 :   | 28 :   | 23 :   | 16 :   | 10 :   | 3 :    | 356 :  | 349 :  | 342 :  | 336 :  | 330 :  | 325 :  | 321 :  | 317 :  |
| Уоп:                              | 6.29 :   | 6.27 : | 6.29 : | 6.29 : | 6.29 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.29 : | 6.29 : | 6.29 : | 6.29 : | 6.29 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : : |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                | : 0.037: | 0.042: | 0.046: | 0.051: | 0.055: | 0.059: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.061: | 0.058: | 0.054: | 0.050: | 0.045: | 0.040: | 0.036: |
| Ки                                | : 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |
| Ви                                | : 0.037: | 0.041: | 0.046: | 0.051: | 0.055: | 0.059: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.061: | 0.058: | 0.054: | 0.050: | 0.045: | 0.040: | 0.036: |
| Ки                                | : 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |
| Ви                                | : 0.023: | 0.025: | 0.027: | 0.028: | 0.030: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.023: |
| Ки                                | : 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |
| ~~~~~                             |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

х= 16000:  
-----;  
Qc : 0.094:  
Сс : 0.019:  
Фоп: 313 :  
Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.032:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.032:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.021:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 1500 : Y-строка 33 Стах= 0.147 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 2)																
-----;																
х=	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500
-----;																
Qc	: 0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.033:	0.035:	0.038:	0.042:	0.046:	0.050:	0.055:	0.061:	0.066:	0.073:	0.080:	0.087:
Сс	: 0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.017:
Фоп:	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	64 :	62 :	61 :	59 :	58 :	56 :	54 :	51 :	49 :	46 :	43 :
Уоп:	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.25 :	6.31 :	6.28 :	6.28 :	6.28 :	6.28 :	6.28 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :																
Ви	: 0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:
Ки	: 0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :
Ви	: 0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:
Ки	: 0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :
Ви	: 0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:
Ки	: 0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :
~~																

х=	8000	8500	9000	9500	10000	10500	11000	11500	12000	12500	13000	13500	14000	14500	15000	15500
-----;																
Qc	: 0.096:	0.105:	0.113:	0.123:	0.132:	0.139:	0.144:	0.147:	0.147:	0.143:	0.138:	0.130:	0.122:	0.111:	0.103:	0.094:
Сс	: 0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.026:	0.024:	0.022:	0.021:	0.019:
Фоп:	39 :	35 :	31 :	26 :	20 :	15 :	9 :	2 :	356 :	350 :	344 :	338 :	333 :	328 :	324 :	320 :
Уоп:	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.35 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.27 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :																
Ви	: 0.033:	0.036:	0.039:	0.043:	0.046:	0.049:	0.051:	0.052:	0.052:	0.051:	0.049:	0.046:	0.043:	0.038:	0.035:	0.032:
Ки	: 0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :
Ви	: 0.033:	0.036:	0.039:	0.043:	0.046:	0.049:	0.051:	0.052:	0.052:	0.051:	0.049:	0.046:	0.043:	0.038:	0.035:	0.032:
Ки	: 0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :
Ви	: 0.021:	0.023:	0.024:	0.025:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.022:	0.021:
Ки	: 0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :
~~																

х= 16000:
-----;
Qc : 0.086:
Сс : 0.017:
Фоп: 317 :
Уоп: 6.28 :
:
Ви : 0.029:
Ки : 0038 :
Ви : 0.029:

Ки : 0037 :
Ви : 0.020:
Ки : 0042 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11500.0 м, Y= 6000.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 4.2171216 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.8434243 мг/м3      |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 3.15 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния
Ист.	М	(Mg)	-C[доли ПДК]	-b=C/M			
1	0042	Т	0.7467	4.0440955	95.90	95.90	5.4161968
В сумме =				4.0440955	95.90		
Суммарный вклад остальных =				0.1730261	4.10 (4 источника)		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                          |
|------------------------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
| Координаты центра : X= 8000 м; Y= 9500   |
| Длина и ширина : L= 16000 м; B= 16000 м  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м             |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (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-	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.020	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023	0.024	0.025	0.025	0.026	0.027	0.027	- 1
2-	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.029	- 2
3-	0.017	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	- 3
4-	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.033	0.034	- 4
5-	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	0.032	0.034	0.035	0.036	0.037	- 5
6-	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.029	0.030	0.032	0.033	0.035	0.036	0.038	0.039	0.041	- 6
7-	0.020	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.026	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034	0.036	0.038	0.040	0.041	0.043	0.045	- 7
8-	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.041	0.043	0.045	0.048	0.050	- 8
9-	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.042	0.044	0.047	0.050	0.053	0.055	- 9
10-	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	0.029	0.030	0.033	0.035	0.037	0.040	0.042	0.045	0.049	0.052	0.055	0.059	0.061	-10
11-	0.022	0.024	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.040	0.043	0.046	0.049	0.053	0.057	0.061	0.065	0.068	-11
12-	0.023	0.024	0.026	0.028	0.029	0.031	0.034	0.036	0.039	0.042	0.046	0.050	0.054	0.058	0.063	0.067	0.071	0.076	-12
13-	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.038	0.041	0.045	0.049	0.053	0.059	0.063	0.068	0.074	0.079	0.085	-13
14-	0.024	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.040	0.044	0.048	0.052	0.058	0.063	0.068	0.074	0.081	0.089	0.096	-14
15-	0.025	0.027	0.028	0.030	0.033	0.036	0.039	0.042	0.046	0.051	0.056	0.062	0.068	0.074	0.082	0.090	0.099	0.108	-15
16-	0.025	0.027	0.029	0.032	0.034	0.037	0.040	0.044	0.049	0.054	0.060	0.066	0.073	0.081	0.090	0.099	0.110	0.124	-16
17-С	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035	0.038	0.042	0.046	0.051	0.057	0.063	0.070	0.078	0.087	0.098	0.109	0.125	0.141	С-17
18-	0.026	0.028	0.031	0.033	0.036	0.040	0.044	0.048	0.054	0.060	0.066	0.074	0.083	0.093	0.106	0.122	0.139	0.160	-18
19-	0.027	0.029	0.031	0.034	0.037	0.041	0.045	0.050	0.056	0.062	0.069	0.077	0.088	0.100	0.114	0.133	0.154	0.180	-19
20-	0.027	0.029	0.032	0.035	0.038	0.042	0.046	0.051	0.058	0.064	0.072	0.081	0.092	0.105	0.123	0.144	0.170	0.202	-20
21-	0.028	0.030	0.032	0.035	0.038	0.042	0.047	0.053	0.059	0.066	0.074	0.084	0.096	0.110	0.131	0.154	0.184	0.223	-21
22-	0.028	0.030	0.033	0.035	0.039	0.043	0.048	0.053	0.060	0.067	0.076	0.086	0.099	0.114	0.136	0.162	0.196	0.241	-22
23-	0.028	0.030	0.033	0.036	0.039	0.043	0.048	0.054	0.061	0.068	0.077	0.088	0.100	0.117	0.140	0.167	0.204	0.253	-23
24-	0.028	0.030	0.033	0.036	0.039	0.043	0.048	0.054	0.061	0.068	0.077	0.088	0.101	0.117	0.141	0.169	0.206	0.256	-24
25-	0.028	0.030	0.033	0.036	0.039	0.043	0.048	0.054	0.060	0.068	0.076	0.087	0.100	0.116	0.139	0.166	0.202	0.251	-25
26-	0.028	0.030	0.032	0.035	0.039	0.043	0.048	0.053	0.060	0.067	0.075	0.086	0.098	0.113	0.135	0.160	0.194	0.236	-26
27-	0.027	0.030	0.032	0.035	0.038	0.042	0.047	0.052	0.059	0.066	0.074	0.083	0.095	0.109	0.129	0.152	0.181	0.218	-27

28-| 0.027 0.029 0.032 0.034 0.038 0.041 0.046 0.051 0.057 0.064 0.071 0.080 0.091 0.104 0.122 0.142 0.166 0.197 |-28
29-| 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.040 0.045 0.049 0.055 0.062 0.069 0.077 0.087 0.098 0.112 0.130 0.151 0.175 |-29
30-| 0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.039 0.043 0.048 0.053 0.059 0.065 0.073 0.082 0.092 0.104 0.117 0.136 0.155 |-30
31-| 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.051 0.056 0.062 0.069 0.077 0.085 0.095 0.107 0.122 0.136 |-31
32-| 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.040 0.044 0.048 0.053 0.059 0.065 0.071 0.079 0.087 0.097 0.107 0.119 |-32
33-| 0.025 0.026 0.028 0.030 0.033 0.035 0.038 0.042 0.046 0.050 0.055 0.061 0.066 0.073 0.080 0.087 0.096 0.105 |-33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	0.028	0.027	0.026	0.026	-	1	
0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.029	0.028	0.028	-	2	
0.032	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.031	0.031	0.030	-	3	
0.035	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.036	0.036	0.035	0.034	0.033	0.032	-	4	
0.038	0.039	0.040	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	-	5	
0.042	0.043	0.044	0.045	0.045	0.046	0.046	0.045	0.045	0.044	0.043	0.042	0.040	0.039	0.038	-	6	
0.046	0.048	0.049	0.050	0.051	0.051	0.051	0.050	0.050	0.049	0.048	0.046	0.044	0.043	0.041	-	7	
0.052	0.053	0.055	0.056	0.057	0.057	0.057	0.057	0.056	0.055	0.053	0.051	0.049	0.047	0.045	-	8	
0.058	0.060	0.062	0.063	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	0.061	0.060	0.057	0.055	0.052	0.049	-	9	
0.064	0.067	0.069	0.071	0.072	0.072	0.072	0.072	0.070	0.068	0.066	0.064	0.061	0.058	0.054	-10		
0.072	0.075	0.078	0.080	0.082	0.082	0.082	0.081	0.079	0.077	0.074	0.071	0.067	0.064	0.060	-11		
0.080	0.085	0.088	0.091	0.093	0.094	0.094	0.093	0.090	0.088	0.084	0.079	0.075	0.070	0.066	-12		
0.091	0.096	0.101	0.105	0.108	0.109	0.109	0.107	0.104	0.100	0.095	0.090	0.084	0.078	0.072	-13		
0.103	0.110	0.116	0.123	0.128	0.129	0.129	0.127	0.122	0.115	0.109	0.101	0.094	0.087	0.080	-14		
0.118	0.129	0.138	0.146	0.151	0.154	0.154	0.150	0.144	0.136	0.126	0.115	0.106	0.097	0.088	-15		
0.137	0.150	0.163	0.174	0.182	0.186	0.185	0.180	0.171	0.160	0.147	0.134	0.121	0.108	0.097	-16		
0.158	0.176	0.195	0.211	0.223	0.229	0.229	0.221	0.207	0.190	0.172	0.154	0.137	0.122	0.106	C-17		
0.182	0.208	0.235	0.259	0.279	0.289	0.288	0.274	0.254	0.228	0.202	0.177	0.154	0.135	0.116	-18		
0.211	0.247	0.285	0.324	0.355	0.371	0.370	0.348	0.315	0.276	0.237	0.204	0.174	0.149	0.128	-19		
0.242	0.290	0.348	0.407	0.462	0.494	0.491	0.451	0.394	0.334	0.279	0.232	0.194	0.164	0.139	-20		
0.274	0.339	0.420	0.519	0.621	0.690	0.682	0.598	0.494	0.399	0.322	0.261	0.213	0.176	0.148	-21		
0.302	0.384	0.498	0.657	0.863	1.037	1.011	0.816	0.613	0.467	0.362	0.285	0.229	0.187	0.155	-22		
0.321	0.417	0.559	0.794	1.176	1.767	1.689	1.068	0.725	0.518	0.390	0.302	0.239	0.193	0.160	-23		
0.326	0.427	0.582	0.849	1.379	4.217	2.119	1.179	0.765	0.537	0.398	0.307	0.243	0.196	0.161	-24		
0.317	0.410	0.547	0.770	1.143	1.706	1.492	1.005	0.701	0.508	0.384	0.298	0.237	0.192	0.159	-25		
0.295	0.374	0.480	0.625	0.808	0.953	0.919	0.754	0.582	0.448	0.351	0.279	0.225	0.184	0.154	-26		
0.266	0.326	0.402	0.490	0.578	0.635	0.624	0.555	0.466	0.382	0.311	0.253	0.208	0.173	0.146	-27		
0.233	0.279	0.331	0.385	0.431	0.458	0.453	0.420	0.370	0.317	0.267	0.224	0.189	0.159	0.136	-28		
0.203	0.235	0.271	0.305	0.333	0.348	0.346	0.326	0.297	0.262	0.228	0.196	0.169	0.146	0.126	-29		
0.176	0.199	0.223	0.245	0.262	0.270	0.270	0.259	0.240	0.217	0.194	0.170	0.150	0.131	0.114	-30		
0.152	0.169	0.185	0.200	0.211	0.217	0.216	0.209	0.197	0.182	0.165	0.148	0.133	0.116	0.104	-31		
0.132	0.144	0.156	0.166	0.173	0.176	0.176	0.171	0.164	0.153	0.141	0.129	0.115	0.105	0.094	-32		
0.113	0.123	0.132	0.139	0.144	0.147	0.147	0.143	0.138	0.130	0.122	0.111	0.103	0.094	0.086	-33		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 4.2171216 долей ПДКмр
= 0.8434243 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 11500.0 м
(X-столбец 24, Y-строка 24) Ум = 6000.0 м
При опасном направлении ветра : 81 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.15 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 82
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (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=   | 11384: | 11423: | 11148: | 11106: | 11323: | 11052: | 11394: | 11031: | 11460: | 10989: | 11613: | 10977: | 11002: | 11831: | 10985: |
| x=   | 5690:  | 5705:  | 5801:  | 5847:  | 5847:  | 5876:  | 5889:  | 5922:  | 5934:  | 5993:  | 6039:  | 6060:  | 6085:  | 6189:  | 6193:  |
| Qc : | 0.056: | 0.056: | 0.060: | 0.061: | 0.059: | 0.061: | 0.058: | 0.062: | 0.058: | 0.063: | 0.058: | 0.064: | 0.064: | 0.057: | 0.065: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.011: | 0.013: |
| Фоп: | 132 :  | 132 :  | 131 :  | 131 :  | 132 :  | 131 :  | 133 :  | 131 :  | 133 :  | 131 :  | 135 :  | 131 :  | 131 :  | 136 :  | 132 :  |
| Уоп: | 6.25 : | 6.25 : | 6.29 : | 6.26 : | 6.29 : | 6.31 : | 6.29 : | 6.26 : | 6.29 : | 6.26 : | 6.29 : | 6.26 : | 6.26 : | 6.25 : | 6.27 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.021: | 0.019: | 0.021: | 0.021: | 0.019: | 0.021: |
| Ки : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.021: | 0.019: | 0.021: | 0.021: | 0.019: | 0.021: |
| Ки : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |
| Ви : | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.016: |
| Ки : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 10960: | 11960: | 12015: | 13266: | 10960: | 13329: | 10997: | 12228: | 13154: | 12960: | 12882: | 11460: | 12361: | 10968: | 13279: |
| x=   | 6243:  | 6262:  | 6293:  | 6293:  | 6297:  | 6343:  | 6352:  | 6385:  | 6397:  | 6403:  | 6406:  | 6434:  | 6443:  | 6447:  | 6460:  |
| Qc : | 0.066: | 0.056: | 0.056: | 0.045: | 0.067: | 0.045: | 0.067: | 0.055: | 0.047: | 0.048: | 0.049: | 0.063: | 0.054: | 0.068: | 0.046: |
| Cc : | 0.013: | 0.011: | 0.011: | 0.009: | 0.013: | 0.009: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.013: | 0.011: | 0.014: | 0.009: |
| Фоп: | 132 :  | 137 :  | 138 :  | 143 :  | 132 :  | 144 :  | 133 :  | 139 :  | 143 :  | 143 :  | 142 :  | 136 :  | 140 :  | 133 :  | 144 :  |
| Уоп: | 6.27 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.31 : | 6.27 : | 6.31 : | 6.27 : | 6.25 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.26 : | 6.25 : | 6.28 : | 6.31 : |
| Ви : | 0.022: | 0.018: | 0.018: | 0.015: | 0.022: | 0.015: | 0.022: | 0.018: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.021: | 0.018: | 0.023: | 0.015: |
| Ки : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |
| Ви : | 0.022: | 0.018: | 0.018: | 0.015: | 0.022: | 0.015: | 0.022: | 0.018: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.021: | 0.018: | 0.023: | 0.015: |
| Ки : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |
| Ви : | 0.017: | 0.015: | 0.015: | 0.011: | 0.017: | 0.011: | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.016: | 0.014: | 0.017: | 0.012: |
| Ки : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 12353: | 12536: | 10968: | 12460: | 12474: | 11052: | 13370: | 12782: | 13254: | 13337: | 11135: | 13212: | 11960: | 11193: | 13191: |
| x=   | 6485:  | 6485:  | 6514:  | 6533:  | 6539:  | 6552:  | 6556:  | 6573:  | 6602:  | 6639:  | 6664:  | 6685:  | 6762:  | 6773:  | 6806:  |
| Qc : | 0.054: | 0.053: | 0.069: | 0.054: | 0.054: | 0.069: | 0.046: | 0.051: | 0.047: | 0.047: | 0.069: | 0.048: | 0.061: | 0.069: | 0.049: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.014: | 0.011: | 0.011: | 0.014: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.014: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.010: |
| Фоп: | 140 :  | 141 :  | 133 :  | 141 :  | 141 :  | 134 :  | 145 :  | 143 :  | 145 :  | 145 :  | 135 :  | 145 :  | 140 :  | 136 :  | 146 :  |
| Уоп: | 6.25 : | 6.25 : | 6.28 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.28 : | 6.31 : | 6.25 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.28 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.28 : | 6.31 : |
| Ви : | 0.018: | 0.017: | 0.023: | 0.018: | 0.018: | 0.023: | 0.015: | 0.017: | 0.015: | 0.015: | 0.023: | 0.016: | 0.020: | 0.023: | 0.016: |
| Ки : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |
| Ви : | 0.018: | 0.017: | 0.023: | 0.018: | 0.017: | 0.023: | 0.015: | 0.017: | 0.015: | 0.015: | 0.023: | 0.016: | 0.020: | 0.023: | 0.016: |
| Ки : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |
| Ви : | 0.014: | 0.013: | 0.017: | 0.014: | 0.014: | 0.017: | 0.011: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.017: | 0.012: | 0.016: | 0.017: | 0.012: |
| Ки : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11273: | 13137: | 12960: | 11323: | 11460: | 11364: | 13112: | 13249: | 12632: | 12460: | 12724: | 12378: | 13091: | 12349: | 11394: |
| x=   | 6852:  | 6890:  | 6903:  | 6910:  | 6934:  | 6965:  | 6965:  | 7023:  | 7031:  | 7033:  | 7073:  | 7081:  | 7086:  | 7106:  | 7115:  |
| Qc : | 0.069: | 0.050: | 0.052: | 0.069: | 0.068: | 0.070: | 0.051: | 0.050: | 0.056: | 0.058: | 0.055: | 0.059: | 0.052: | 0.060: | 0.071: |
| Cc : | 0.014: | 0.010: | 0.010: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.010: | 0.012: | 0.014: |
| Фоп: | 137 :  | 146 :  | 145 :  | 138 :  | 139 :  | 138 :  | 146 :  | 147 :  | 145 :  | 144 :  | 145 :  | 144 :  | 147 :  | 144 :  | 139 :  |
| Уоп: | 6.28 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.29 : | 6.25 : | 6.29 : | 6.25 : | 6.29 : | 6.28 : |
| Ви : | 0.023: | 0.016: | 0.017: | 0.023: | 0.022: | 0.023: | 0.017: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.019: | 0.017: | 0.019: | 0.023: |
| Ки : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |
| Ви : | 0.023: | 0.016: | 0.017: | 0.023: | 0.022: | 0.023: | 0.017: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.019: | 0.017: | 0.019: | 0.023: |
| Ки : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |
| Ви : | 0.017: | 0.013: | 0.013: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.013: | 0.016: | 0.017: |
| Ки : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 12460: | 12490: | 13212: | 12324: | 12561: | 12916: | 12960: | 12011: | 12999: | 12253: | 12153: | 11369: | 11960: | 11439: | 11460: |
| x= | 7115:  | 7127:  | 7136:  | 7148:  | 7156:  | 7173:  | 7197:  | 7215:  | 7219:  | 7231:  | 7244:  | 7256:  | 7262:  | 7332:  | 7339:  |

[illegible]

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0728153 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0145631 мг/м3                      |

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Вклады источников           |       |       |        |              |           |              |                |
|-----------------------------|-------|-------|--------|--------------|-----------|--------------|----------------|
| Номер                       | Код   | Тип   | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сумма %      | Коэфф. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | М (Мг) | С [доли ПДК] | -----     | -----        | b=C/M          |
| 1                           | 0037  | Т     | 1.9227 | 0.0242151    | 33.26     | 33.26        | 0.012594541    |
| 2                           | 0038  | Т     | 1.9227 | 0.0241889    | 33.22     | 66.48        | 0.012580867    |
| 3                           | 0042  | Т     | 0.7467 | 0.0176589    | 24.25     | 90.73        | 0.023650255    |
| 4                           | 0039  | Т     | 0.5461 | 0.0062328    | 8.56      | 99.29        | 0.011412690    |
| -----                       |       |       |        |              |           |              |                |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.0722957    | 99.29     |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0005196    | 0.71      | (1 источник) |                |

Город :117 м-р Кенкияк.  
 Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мг</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Qс - суммарная концентрация              | [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация              | [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра              | [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра              | [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс                | [доли ПДК]    |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |               |

Qc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027:  
 Ce : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

[illegible]

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 11814: | 11870: | 11947: | 12031: | 12103: | 12159: | 12287: | 12351: | 12403: | 12515: | 12587: | 12643: | 12736: | 12812: | 12812: |
| x= | 934:   | 978:   | 1010:  | 1010:  | 1034:  | 1078:  | 1135:  | 1171:  | 1207:  | 1299:  | 1351:  | 1391:  | 1491:  | 1655:  | 1801:  |

[illegible][illegible][illegible]

```
y= 14946: 14969: 15043: 15053: 15061: 15067: 15059: 15059: 15013: 14947: 14810: 14705: 14633: 14579: 14538:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 13130: 13304: 13603: 13795: 14006: 14193: 14391: 14527: 14663: 14803: 14938: 15012: 15043: 15062: 15064:
```



Qc : 0.045: 0.045: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 14477: 14399: 14329: 14267: 14245: 14150: 13923: 13749: 13681: 13599: 13468: 13321: 13155: 13035: 12858:  
x= 15060: 15047: 15025: 15006: 14996: 14934: 14854: 14770: 14747: 14723: 14669: 14621: 14570: 14534: 14483:  
Qc : 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063: 0.066:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:  
Фоп: 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.31 : 6.26 : 6.27 :  
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

y= 12736: 12628: 12549: 12454: 12389: 12307: 12177: 12068: 12006: 11900: 11806: 11711: 11630: 11541: 11455:  
x= 14449: 14419: 14398: 14373: 14362: 14352: 14322: 14304: 14296: 14289: 14283: 14279: 14275: 14272: 14270:  
Qc : 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.074: 0.075: 0.078: 0.080: 0.081: 0.083: 0.085: 0.087: 0.089: 0.091: 0.093:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:  
Фоп: 202 : 203 : 203 : 203 : 203 : 203 : 203 : 204 : 204 : 204 : 204 : 205 : 205 : 205 : 206 :  
Уоп: 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 :  
Ви : 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

y= 11382: 11317: 11244: 11164: 10979: 10833: 10776: 10670: 10597: 10535: 10497: 10410: 10374: 10270: 10209:  
x= 14271: 14275: 14280: 14293: 14295: 14316: 14324: 14339: 14349: 14355: 14359: 14375: 14378: 14383: 14398:  
Qc : 0.095: 0.096: 0.098: 0.100: 0.105: 0.109: 0.110: 0.113: 0.115: 0.117: 0.120: 0.122: 0.123: 0.127: 0.129:  
Cc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026:  
Фоп: 206 : 206 : 207 : 207 : 208 : 209 : 209 : 210 : 210 : 211 : 211 : 212 : 212 : 213 : 213 :  
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 : 6.27 : 6.35 : 6.35 : 6.29 : 6.29 :  
Ви : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.045: 0.045:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.045: 0.045:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

y= 10139: 10094: 10038: 9986: 9892: 9827: 9780: 9729: 9677: 9579: 9533: 9490: 9450: 9409: 9381:  
x= 14415: 14422: 14427: 14432: 14438: 14443: 14445: 14448: 14449: 14451: 14455: 14462: 14466: 14474: 14478:  
Qc : 0.131: 0.133: 0.134: 0.136: 0.140: 0.142: 0.144: 0.146: 0.148: 0.152: 0.154: 0.156: 0.157: 0.159: 0.160:  
Cc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:  
Фоп: 214 : 214 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 : 217 : 217 : 218 : 219 : 219 : 219 : 220 : 220 :  
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 : 6.25 :  
Ви : 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

y= 9340: 9299: 9263: 9230: 9191: 9152: 9125: 9091: 9060: 9031: 9000: 8966: 8932: 8895: 8857:  
x= 14481: 14484: 14486: 14489: 14489: 14489: 14489: 14491: 14491: 14496: 14498: 14500: 14504: 14507: 14509:  
Qc : 0.161: 0.164: 0.165: 0.166: 0.168: 0.170: 0.171: 0.173: 0.175: 0.176: 0.177: 0.179: 0.180: 0.182: 0.184:  
Cc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:  
Фоп: 220 : 221 : 221 : 221 : 222 : 222 : 222 : 223 : 223 : 223 : 224 : 224 : 224 : 225 : 225 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :  
Ви : 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

y= 8822: 8785: 8748: 8715: 8687: 8661: 8623: 8569: 8522: 8451: 8396: 8343: 8307: 8262: 8221:  
x= 14511: 14514: 14513: 14510: 14507: 14506: 14508: 14510: 14511: 14516: 14519: 14522: 14521: 14515: 14513:

Qc : 0.186: 0.188: 0.189: 0.191: 0.193: 0.194: 0.196: 0.199: 0.202: 0.205: 0.208: 0.211: 0.213: 0.216: 0.218:  
Cc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044:  
Фоп: 226 : 226 : 226 : 227 : 227 : 227 : 228 : 228 : 229 : 230 : 231 : 231 : 232 : 232 : 233 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.075: 0.077: 0.077: 0.079: 0.079:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.077: 0.079: 0.079:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 8168: 8140: 8081: 8038: 7986: 7942: 7895: 7849: 7804: 7756: 7715: 7675: 7636: 7598: 7554:

x= 14505: 14504: 14508: 14510: 14513: 14517: 14517: 14519: 14520: 14525: 14529: 14534: 14538: 14539: 14539:

Qc : 0.222: 0.223: 0.226: 0.229: 0.232: 0.233: 0.237: 0.239: 0.241: 0.244: 0.246: 0.247: 0.249: 0.251: 0.253:
Cc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051:
Фоп: 233 : 234 : 234 : 235 : 236 : 236 : 237 : 238 : 238 : 239 : 240 : 240 : 241 : 242 : 242 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.081: 0.081: 0.082: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.081: 0.081: 0.082: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

y= 7508: 7460: 7421: 7399: 7376: 7352: 7328: 7302: 7281: 7247: 7220: 7192: 7150: 7119: 7088:  
-----  
x= 14539: 14539: 14544: 14547: 14550: 14553: 14556: 14561: 14562: 14562: 14562: 14562: 14562: 14562: 14562:  
-----  
Qc : 0.256: 0.259: 0.260: 0.261: 0.261: 0.263: 0.263: 0.264: 0.265: 0.266: 0.268: 0.269: 0.271: 0.273: 0.273:  
Cc : 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055:  
Фоп: 243 : 244 : 245 : 245 : 245 : 246 : 246 : 247 : 247 : 248 : 248 : 249 : 249 : 250 : 250 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 7061: 7028: 6996: 6956: 6930: 6900: 6876: 6856: 6834: 6814: 6796: 6778: 6760: 6739: 6720:

x= 14562: 14562: 14562: 14569: 14574: 14579: 14583: 14586: 14590: 14592: 14595: 14597: 14597: 14598: 14599:

Qc : 0.275: 0.276: 0.278: 0.279: 0.279: 0.280: 0.279: 0.280: 0.280: 0.280: 0.281: 0.281: 0.281: 0.283: 0.283:
Cc : 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:
Фоп: 251 : 251 : 252 : 253 : 253 : 254 : 254 : 255 : 255 : 256 : 256 : 256 : 257 : 257 : 257 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104:
Ки : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104:
Ки : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

y= 6700: 6683: 6673: 6543: 6526: 6509: 6487: 6472: 6456: 6435: 6420: 6403: 6386: 6367: 6339:  
-----  
x= 14601: 14603: 14604: 14604: 14603: 14597: 14593: 14589: 14585: 14580: 14576: 14570: 14565: 14556: 14547:  
-----  
Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.286: 0.287: 0.288: 0.289: 0.290: 0.291: 0.292: 0.293: 0.294: 0.295: 0.297: 0.298:  
Cc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060:  
Фоп: 258 : 258 : 258 : 261 : 261 : 261 : 262 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110:  
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110:  
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 6315: 6292: 6277: 6129: 6106: 6016: 5991: 5960: 5853: 5703: 5605: 5517: 5444: 5429: 5222:

x= 14540: 14534: 14529: 14499: 14494: 14479: 14478: 14475: 14457: 14431: 14413: 14400: 14389: 14386: 14359:

Qc : 0.300: 0.300: 0.302: 0.307: 0.308: 0.311: 0.310: 0.311: 0.312: 0.314: 0.314: 0.314: 0.314: 0.313: 0.308:
Cc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062:
Фоп: 265 : 265 : 266 : 269 : 269 : 271 : 272 : 272 : 274 : 278 : 280 : 281 : 283 : 283 : 288 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.110: 0.110: 0.111: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.113:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.110: 0.110: 0.111: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.113:
~~~~~

Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 5079: 4949: 4819: 4668: 4632: 4593: 4556: 4514: 4481: 4449: 4410: 4376: 4346: 4313: 4276:

x= 14322: 14288: 14256: 14217: 14202: 14186: 14172: 14152: 14139: 14120: 14099: 14082: 14066: 14050: 14029:

Qc : 0.306: 0.305: 0.301: 0.296: 0.295: 0.293: 0.293: 0.293: 0.292: 0.291: 0.290: 0.290: 0.289: 0.288: 0.287:
Cc : 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057:
Фоп: 291 : 293 : 296 : 299 : 300 : 301 : 301 : 302 : 303 : 304 : 304 : 305 : 306 : 307 : 307 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.113: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.113: 0.112: 0.110: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

y= 4242: 4208: 4174: 4141: 4108: 4080: 4053: 4022: 3989: 3962: 3927: 3890: 3861: 3832: 3802:  
-----  
x= 14010: 13996: 13977: 13961: 13941: 13929: 13910: 13894: 13872: 13856: 13833: 13813: 13794: 13775: 13756:  
-----  
Qc : 0.287: 0.286: 0.284: 0.283: 0.283: 0.280: 0.281: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.275: 0.274: 0.273: 0.271:  
Cc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054:  
Фоп: 308 : 309 : 310 : 310 : 311 : 312 : 312 : 313 : 314 : 314 : 315 : 316 : 316 : 317 : 318 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 3763: 3729: 3697: 3664: 3637: 3604: 3572: 3539: 3511: 3482: 3453: 3422: 3389: 3355: 3327:

x= 13729: 13708: 13688: 13666: 13646: 13621: 13596: 13573: 13553: 13531: 13507: 13487: 13456: 13422: 13394:

Qc : 0.270: 0.269: 0.267: 0.265: 0.265: 0.264: 0.262: 0.261: 0.260: 0.258: 0.257: 0.255: 0.254: 0.253: 0.252:
Cc : 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
Фоп: 318 : 319 : 320 : 321 : 321 : 322 : 323 : 323 : 324 : 325 : 325 : 326 : 327 : 327 : 328 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

y= 3292: 3260: 3235: 3204: 3181: 3149: 3118: 3092: 3060: 3033: 2991: 2963: 2936: 2912: 2884:  
-----  
x= 13360: 13330: 13301: 13277: 13252: 13222: 13193: 13167: 13140: 13108: 13074: 13046: 13015: 12984: 12951:  
-----  
Qc : 0.251: 0.249: 0.248: 0.247: 0.245: 0.244: 0.243: 0.241: 0.240: 0.239: 0.236: 0.234: 0.233: 0.232: 0.231:  
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046:  
Фоп: 329 : 330 : 330 : 331 : 332 : 332 : 333 : 334 : 334 : 335 : 336 : 336 : 337 : 338 : 338 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 2861: 2837: 2829: 2805: 2773: 2754: 2723: 2692: 2682: 2661: 2636: 2614: 2595: 2573: 2549:

x= 12923: 12892: 12879: 12850: 12817: 12791: 12758: 12726: 12708: 12673: 12632: 12592: 12559: 12530: 12490:

Qc : 0.230: 0.228: 0.228: 0.227: 0.225: 0.224: 0.222: 0.220: 0.220: 0.219: 0.217: 0.217: 0.216: 0.214: 0.213:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп: 339 : 340 : 340 : 340 : 341 : 342 : 342 : 343 : 343 : 344 : 345 : 345 : 346 : 346 : 347 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

y= 2527: 2506: 2490: 2471: 2447: 2428: 2415: 2400: 2384: 2366: 2348: 2326: 2310: 2291: 2273:  
-----  
x= 12462: 12437: 12416: 12384: 12356: 12328: 12301: 12279: 12249: 12219: 12185: 12149: 12115: 12080: 12041:  
-----

[illegible][illegible][illegible]

Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

y= 1713: 1723: 1733: 1742: 1751: 1760: 1769: 1777: 1791: 1801: 1816: 1831: 1844: 1854: 1867:  
-----  
x= 8799: 8740: 8685: 8626: 8573: 8526: 8468: 8430: 8386: 8339: 8290: 8244: 8203: 8162: 8119:  
-----  
Qc : 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106:  
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 34 : 34 : 35 : 35 : 36 : 36 : 37 : 37 : 38 : 38 : 39 : 39 : 40 : 40 : 40 :  
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
-----

y= 1879: 1895: 1909: 1926: 1947: 1965: 1987: 2006: 2024: 2043: 2058: 2078: 2101: 2126: 2148:  
-----  
x= 8083: 8042: 8010: 7964: 7914: 7866: 7810: 7757: 7715: 7667: 7623: 7576: 7526: 7477: 7431:  
-----  
Qc : 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Фоп: 41 : 41 : 42 : 42 : 43 : 43 : 44 : 44 : 45 : 45 : 45 : 45 : 46 : 46 : 47 :  
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
-----

y= 2177: 2198: 2223: 2248: 2273: 2300: 2325: 2351: 2379: 2410: 2444: 2478: 2512: 2548: 2573:  
-----  
x= 7383: 7337: 7288: 7247: 7203: 7160: 7121: 7076: 7036: 6986: 6934: 6882: 6822: 6769: 6722:  
-----  
Qc : 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091:  
Cc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:  
Фоп: 48 : 48 : 49 : 49 : 50 : 50 : 51 : 51 : 52 : 52 : 53 : 53 : 54 : 54 : 55 :  
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
-----

y= 2618: 2663: 2707: 2756: 2794: 2841: 2893: 2950: 3002: 3059: 3105: 3138: 3169: 3213: 3256:  
-----  
x= 6666: 6611: 6555: 6492: 6440: 6379: 6310: 6250: 6186: 6124: 6080: 6047: 6015: 5974: 5938:  
-----  
Qc : 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 56 : 56 : 57 : 58 : 58 : 59 : 59 : 60 : 61 : 62 : 62 : 63 : 63 : 64 :  
Уоп: 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
-----

y= 3307: 3360: 3411: 3467: 3537: 3604: 3667: 3728: 3785: 3834: 3874: 3930: 3986: 4036: 4088:  
-----  
x= 5891: 5848: 5810: 5767: 5711: 5665: 5620: 5577: 5533: 5496: 5465: 5429: 5395: 5361: 5330:  
-----  
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 65 : 65 : 66 : 66 : 67 : 68 : 68 : 69 : 70 : 70 : 71 : 71 : 72 : 72 : 73 :  
Уоп: 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
-----

y= 4135: 4182: 4219: 4263: 4307: 4362: 4423: 4486: 4548: 4603: 4662: 4724: 4774: 4809: 4836:  
-----

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

x= 2666: 2631: 2607: 2581: 2554: 2526: 2495: 2467: 2437: 2398: 2364: 2322: 2283: 2243: 2201:  
-----  
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
~~~~~

y= 7000: 7009: 7023: 7037: 7050: 7063: 7093: 7149: 7225: 7313: 7366: 7414: 7464: 7531: 7591:

x= 2169: 2128: 2095: 2070: 2045: 2020: 1993: 1946: 1884: 1821: 1772: 1726: 1682: 1635: 1588:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~

y= 7647: 7705: 7783:  
-----  
x= 1536: 1483: 1403:  
-----  
Qc : 0.035: 0.035: 0.034:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 14413.0 м, Y= 5605.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3143006 доли ПДКмр
	0.0628601 мг/м3

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 6.31 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния		
[----]	[Ист.]	[---]	[---M- (Мг)]	[---C[доли ПДК]]	[-----]	[-----]	[-----]	[-----]	b=C/M
1	0037	Т	1.9227	0.1157720	36.83	36.83	0.060214207		
2	0038	Т	1.9227	0.1157341	36.82	73.66	0.060194489		
3	0042	Т	0.7467	0.0517035	16.45	90.11	0.069245711		
4	0039	Т	0.5461	0.0292407	9.30	99.41	0.053541411		

В сумме =				0.3124504	99.41				
Суммарный вклад остальных =				0.0018502	0.59 (1 источник)				

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс

0037	Т	4.0	0.20	49.49	5.50	450.0	11693.00	6075.00				1.0	1.00	0	0.3124333
0038	Т	4.0	0.20	49.49	5.50	450.0	11693.00	6070.00				1.0	1.00	0	0.3124333
0039	Т	4.0	0.050	31.87	1.49	450.0	11687.00	6077.00				1.0	1.00	0	0.0887467
0042	Т	4.0	0.30	1.56	0.2958	450.0	11675.00	6028.00				1.0	1.00	0	0.1213333

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm

1	0037	0.312433	Т	0.111768	25.05	216.0
2	0038	0.312433	Т	0.111768	25.05	216.0
3	0039	0.088747	Т	0.029273	27.17	224.9
4	0042	0.121333	Т	0.709396	2.26	50.3

Суммарный Mq=		0.834947 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.962206 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					8.31 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 16000x16000 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 8.31 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)
с параметрами: координаты центра X= 8000, Y= 9500
размеры: длина(по X)= 16000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

у= 17500 : Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)

х=	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500
Qc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002
Cc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001

~~~~~

| х= | 8000    | 8500    | 9000    | 9500    | 10000   | 10500   | 11000   | 11500   | 12000   | 12500   | 13000   | 13500   | 14000   | 14500   | 15000   | 15500   |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc | : 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 | : 0.002 |
| Cc | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |

~~~~~

х= 16000:

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

~~~~~

у= 17000 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)

| х= | 0       | 500     | 1000    | 1500    | 2000    | 2500    | 3000    | 3500    | 4000    | 4500    | 5000    | 5500    | 6000    | 6500    | 7000    | 7500    |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 |
| Cc | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |

~~~~~

х=	8000	8500	9000	9500	10000	10500	11000	11500	12000	12500	13000	13500	14000	14500	15000	15500
Qc	: 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	: 0.002
Cc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001

~~~~~

х= 16000:

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

~~~~~

у= 16500 : Y-строка 3 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)

х=	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500
Qc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002
Cc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001

~~~~~

| х= | 8000    | 8500    | 9000    | 9500    | 10000   | 10500   | 11000   | 11500   | 12000   | 12500   | 13000   | 13500   | 14000   | 14500   | 15000   | 15500   |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.002 |
| Cc | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |

~~~~~

х= 16000:

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

~~~~~

у= 16000 : Y-строка 4 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)

| х= | 0       | 500     | 1000    | 1500    | 2000    | 2500    | 3000    | 3500    | 4000    | 4500    | 5000    | 5500    | 6000    | 6500    | 7000    | 7500    |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc | : 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 | : 0.003 | : 0.003 |



[illegible]

```
y= 13500 : Y-строка   9      Стах=    0.005 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)
-----:
 x=       0 :         500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500: 
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~

 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 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: 0.002:
 ~~~~~~
 ----
 x=    16000:
 -----:
 Qc : 0.004:
 Cc : 0.002:
```

y= 13000 : Y-строка 10    Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)

```
x=      0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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: 0.002:
~~~~~
x=   16000:
-----:
Qc : 0.004:
Cc : 0.002:
```

y= 12500 : Y-строка 11    Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)

```

-----:
x=      0 :      500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      16000:
-----:
Qc : 0.005:
Cc : 0.002:

```

y= 12000 : Y-строка 12    Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)

[illegible]

y= 11500 : Y-строка 13    Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)

[illegible]

```

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

x= 16000:
-----:
Qc : 0.006:
Cc : 0.002:
~~~~~

y= 11000 : Y-строка 14 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.006:
Cc : 0.003:
~~~~~

y= 10500 : Y-строка 15 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=184)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.007:
Cc : 0.003:
~~~~~

y= 10000 : Y-строка 16 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.003:
~~~~~

y= 9500 : Y-строка 17 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.003:
~~~~~

y= 9000 : Y-строка 18 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:

```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.004:
-----

y= 8500 : Y-строка 19 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.010:
Cc : 0.004:
-----

y= 8000 : Y-строка 20 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=174)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.040: 0.040: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.004:
-----

y= 7500 : Y-строка 21 Смах= 0.056 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=172)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Фоп: 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.29 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.050: 0.056: 0.055: 0.048: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 111 : 114 : 118 : 123 : 130 : 140 : 154 : 172 : 192 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 : 247 : 249 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.17 : 7.40 : 7.40 : 7.09 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.012:
Cc : 0.005:
Фоп: 252 :
```

Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.004:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 7000 : Y-строка 22 Стах= 0.083 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=169)

х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.053: 0.069: 0.083: 0.081: 0.066: 0.049: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.033: 0.032: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Фоп: 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 128 : 144 : 169 : 198 : 221 : 235 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.17 : 6.61 : 6.41 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.027: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.027: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

х= 16000:

Qc : 0.013:
Cc : 0.005:
Фоп: 258 :
Уоп: 6.29 :
:
Ви : 0.005:
Ки : 0037 :
Ви : 0.005:
Ки : 0038 :
Ви : 0.002:
Ки : 0042 :
~~~~~

у= 6500 : Y-строка 23 Стах= 0.141 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=158)  
-----  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.31 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.045: 0.064: 0.094: 0.141: 0.135: 0.086: 0.058: 0.042: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.038: 0.057: 0.054: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 158 : 215 : 242 : 252 : 257 : 259 : 261 : 263 : 263 :
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.33 : 6.88 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.070: 0.059: 0.028: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.032: 0.034: 0.028: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.029: 0.032: 0.034: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
х= 16000:  
-----  
Qc : 0.013:  
Cc : 0.005:

[illegible]

```

-----
x= 16000:
-----:
Qс : 0.013:
Сс : 0.005:
Фоп: 271 :
Uоп: 6.25 :
      :
Ви : 0.005:
Ки : 0037 :
Ви : 0.005:
Ки : 0038 :
Ви : 0.002:
Ки : 0042 :
~ ~ ~ ~ ~

```

[illegible]

Сс : 0.005:  
Фоп: 277 :  
Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.005:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 5000 : У-строка 26 Смах= 0.076 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 10)																
х=	0 :	500:	1000:	1500:	2000:	2500:	3000:	3500:	4000:	4500:	5000:	5500:	6000:	6500:	7000:	7500:
Qc	: 0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:
Сс	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:
Фоп:	85 :	85 :	84 :	84 :	84 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	81 :	80 :	79 :	78 :	77 :	76 :
Уоп:	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.25 :	6.27 :	6.28 :	6.28 :	6.28 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.25 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:
Ки	: 0038 :	0038 :	0037 :	0038 :	0038 :	0037 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0037 :	0037 :	0038 :	0038 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:
Ки	: 0037 :	0037 :	0038 :	0037 :	0037 :	0038 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0038 :	0038 :	0037 :	0037 :
Ви	: 0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :
~~																

х=	8000	8500	9000	9500	10000	10500	11000	11500	12000	12500	13000	13500	14000	14500	15000	15500
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc	: 0.016	: 0.019	: 0.024	: 0.030	: 0.039	: 0.050	: 0.065	: 0.076	: 0.074	: 0.061	: 0.047	: 0.036	: 0.028	: 0.023	: 0.018	: 0.015
Сс	: 0.006	: 0.008	: 0.010	: 0.012	: 0.015	: 0.020	: 0.026	: 0.031	: 0.030	: 0.024	: 0.019	: 0.014	: 0.011	: 0.009	: 0.007	: 0.006
Фоп:	74	: 72	: 68	: 64	: 58	: 48	: 33	: 10	: 344	: 323	: 309	: 300	: 295	: 291	: 288	: 286
Уоп:	6.25	: 6.25	: 6.31	: 6.35	: 6.72	: 7.17	: 7.40	: 7.40	: 7.40	: 7.40	: 6.95	: 6.53	: 6.31	: 6.31	: 6.25	: 6.25
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.006	: 0.007	: 0.009	: 0.011	: 0.014	: 0.018	: 0.022	: 0.025	: 0.025	: 0.021	: 0.017	: 0.013	: 0.011	: 0.008	: 0.007	: 0.005
Ки	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038	: 0038
Ви	: 0.006	: 0.007	: 0.009	: 0.011	: 0.014	: 0.018	: 0.022	: 0.025	: 0.025	: 0.021	: 0.017	: 0.013	: 0.011	: 0.008	: 0.007	: 0.005
Ки	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037	: 0037
Ви	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.010	: 0.014	: 0.019	: 0.018	: 0.012	: 0.008	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.003	: 0.003
Ки	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042	: 0042
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

х= 16000:

Qc : 0.012:
Сс : 0.005:
Фоп: 284 :
Уоп: 6.29 :
:
Ви : 0.004:
Ки : 0038 :
Ви : 0.004:
Ки : 0037 :
Ви : 0.002:
Ки : 0042 :
~~~~~

|                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| у= 4500 : У-строка 27 Смах= 0.051 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 7) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| х=                                                                      | 0       | 500     | 1000    | 1500    | 2000    | 2500    | 3000    | 3500    | 4000    | 4500    | 5000    | 5500    | 6000    | 6500    | 7000    | 7500    |
| -----                                                                   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| Qc                                                                      | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.010 | : 0.012 |
| Сс                                                                      | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.005 |
| Фоп:                                                                    | 82      | : 82    | : 82    | : 81    | : 81    | : 80    | : 80    | : 79    | : 79    | : 78    | : 77    | : 76    | : 75    | : 73    | : 72    | : 70    |
| Уоп:                                                                    | 6.31    | : 6.31  | : 6.31  | : 6.31  | : 6.31  | : 6.31  | : 6.31  | : 6.25  | : 6.29  | : 6.27  | : 6.28  | : 6.28  | : 6.29  | : 6.29  | : 6.29  | : 6.29  |
|                                                                         | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви                                                                      | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 |
| Ки                                                                      | : 0037  | : 0038  | : 0038  | : 0037  | : 0038  | : 0037  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  |
| Ви                                                                      | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 |
| Ки                                                                      | : 0038  | : 0037  | : 0037  | : 0038  | : 0037  | : 0038  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  |
| Ви                                                                      | : 0.000 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 |
| Ки                                                                      | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  |
| ~~~~~                                                                   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   |

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| х=    | 8000    | 8500    | 9000    | 9500    | 10000   | 10500   | 11000   | 11500   | 12000   | 12500   | 13000   | 13500   | 14000   | 14500   | 15000   | 15500   |
| ----- | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| Qc    | : 0.015 | : 0.018 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.032 | : 0.039 | : 0.047 | : 0.051 | : 0.050 | : 0.045 | : 0.038 | : 0.031 | : 0.025 | : 0.020 | : 0.017 | : 0.014 |
| Сс    | : 0.006 | : 0.007 | : 0.009 | : 0.011 | : 0.013 | : 0.016 | : 0.019 | : 0.020 | : 0.020 | : 0.018 | : 0.015 | : 0.012 | : 0.010 | : 0.008 | : 0.007 | : 0.006 |
| Фоп:  | 67      | : 64    | : 60    | : 54    | : 47    | : 37    | : 24    | : 7     | : 349   | : 333   | : 320   | : 311   | : 304   | : 299   | : 295   | : 292   |
| Уоп:  | 6.25    | : 6.25  | : 6.31  | : 6.31  | : 6.35  | : 6.79  | : 6.79  | : 7.24  | : 7.17  | : 6.79  | : 6.68  | : 6.35  | : 6.31  | : 6.31  | : 6.25  | : 6.25  |
|       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви    | : 0.005 | : 0.006 | : 0.008 | : 0.010 | : 0.012 | : 0.014 | : 0.017 | : 0.018 | : 0.018 | : 0.016 | : 0.014 | : 0.011 | : 0.009 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.005 |
| Ки    | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  | : 0038  |
| Ви    | : 0.005 | : 0.006 | : 0.008 | : 0.010 | : 0.012 | : 0.014 | : 0.017 | : 0.018 | : 0.018 | : 0.016 | : 0.014 | : 0.011 | : 0.009 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 |
| Ки    | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  | : 0037  |
| Ви    | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.009 | : 0.010 | : 0.010 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки    | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  | : 0042  |
| ~~~~~ | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   |

х= 16000:  
-----

Qc : 0.012:  
Cc : 0.005:  
Фоп: 290 :  
Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.004:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 4000 : Y-строка 28 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 5)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
~~~~~  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----:  
Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~  

x= 16000:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.004:
~~~~~

y= 3500 : Y-строка 29 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
~~~~~  

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~  
-----  
x= 16000:  
-----:  
Qc : 0.010:  
Cc : 0.004:  
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 30 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~  

x= 16000:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.004:
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 31 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~  
-----  
x= 16000:  
-----:  
Qc : 0.008:  
Cc : 0.003:  
~~~~~


y= 2000 : Y-строка 32 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)

```

-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
-----;
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~
-----;
x= 16000:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.003:
~~~~~

```

y= 1500 : Y-строка 33 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 2)

```

-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~
-----;
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~
-----;
x= 16000:
-----;
Qc : 0.007:
Cc : 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 11500.0 м, Y= 6000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3344918 доли ПДКмр
	0.1337967 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.
 и скорости ветра 3.21 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0042	Т	0.1213	0.3286652	98.26	98.26	2.7087867
В сумме =				0.3286652	98.26		
Суммарный вклад остальных =				0.0058265	1.74 (3 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :117 м-р Кенкиак.
 Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкиак-подсолевой.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 8000 м; Y= 9500
Длина и ширина : L= 16000 м; B= 16000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) 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-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
4-	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	0.003	0.003	0.003	0.003
5-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
6-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
7-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
8-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004
9-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005

11-		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005		-11
12-		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006		-12
13-		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007		-13
14-		0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008		-14
15-		0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009		-15
16-		0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010		-16
17-C		0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	C-17	
18-		0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013		-18
19-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015		-19
20-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016		-20
21-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.018		-21
22-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019		-22
23-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.016	0.020		-23
24-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021		-24
25-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020		-25
26-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019		-26
27-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.018		-27
28-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016		-28
29-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014		-29
30-		0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012		-30
31-		0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011		-31
32-		0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010		-32
33-		0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008		-33
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33					
		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		-	1		
																		-	2		
		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	0.002	0.002		-	3		
																		-	4		
		0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002		-	5		
																		-	6		
		0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		-	7		
																		-	8		
		0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		-	9		
																		-	10		
		0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004		-	11		
																		-	12		
		0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005		-	13		
																		-	14		
		0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005		-	15		
																		-	16		
		0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006		-	17		
																		-	18		
		0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006		-	19		
																		-	20		
		0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007		-	21		
																		-	22		
		0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008		-	23		
																		-	24		
		0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	C-17		-	25		
																		-	26		
		0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.023	0.023	0.022	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009		-	27		
																		-	28		
		0.017	0.020	0.023	0.026	0.029	0.030	0.030	0.028	0.025	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010		-	29		
																		-	30		
		0.020	0.023	0.028	0.033	0.037	0.040	0.040	0.036	0.032	0.027	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011		-	31		
																		-	32		
		0.022	0.027	0.034	0.042	0.050	0.056	0.055	0.048	0.040	0.032	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012		-	33		
																		-	34		

	0.024	0.031	0.040	0.053	0.069	0.083	0.101	0.066	0.049	0.038	0.029	0.023	0.019	0.015	0.013	~22
	0.026	0.034	0.045	0.064	0.094	0.141	0.135	0.086	0.058	0.042	0.031	0.024	0.019	0.016	0.013	~23
	0.026	0.034	0.047	0.068	0.110	0.334	0.169	0.094	0.062	0.043	0.032	0.025	0.020	0.016	0.013	~24
	0.026	0.033	0.044	0.062	0.092	0.136	0.119	0.081	0.056	0.041	0.031	0.024	0.019	0.016	0.013	~25
	0.024	0.030	0.039	0.050	0.065	0.076	0.074	0.061	0.047	0.036	0.028	0.023	0.018	0.015	0.012	~26
	0.021	0.026	0.032	0.039	0.047	0.051	0.050	0.045	0.038	0.031	0.025	0.020	0.017	0.014	0.012	~27
	0.019	0.023	0.027	0.031	0.035	0.037	0.037	0.034	0.030	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	~28
	0.016	0.019	0.022	0.025	0.027	0.028	0.028	0.026	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	~29
	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.022	0.021	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	~30
	0.012	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	~31
	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	~32
	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	~33
-- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ----	----- ---	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
В целом по расчетному прямоугольнику:																
Максимальная концентрация -----> См = 0.3344918 долей ПДКмр																
= 0.1337967 мг/мЗ																
Достигается в точке с координатами: Хм = 11500.0 м																
(X-столбец 24, Y-строка 24) Ум = 6000.0 м																
При опасном направлении ветра : 81 град.																
и "опасной" скорости ветра : 3.21 м/с																
8. Результаты расчета по жилой застройке.																
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014																
Город :117 м-р Кенкияк.																
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.																
Var.расч.:4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21																
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид.) (6)																
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/мЗ																
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия																
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ! Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)																
Всего просчитано точек: 82																
Фоновая концентрация не задана																
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.																
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с																
Расшифровка обозначений																
	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]															
	Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
	Fоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
	Uоп- опасная скорость ветра [м/с]															
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]															
	Kи - код источника для верхней строки Ви															
~~			~~~~~													
~~																
y=	11384:	11423:	11148:	11106:	11323:	11052:	11394:	11031:	11460:	10989:	11613:	10977:	11002:	11831:	10985:	:
x=	5690:	5705:	5801:	5847:	5847:	5876:	5889:	5922:	5934:	5993:	6039:	6060:	6085:	6189:	6193:	:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	:
~~																
y=	10960:	11960:	12015:	13266:	10960:	13329:	10997:	12228:	13154:	12960:	12882:	11460:	12361:	10968:	13279:	:
x=	6243:	6262:	6293:	62												

[illegible]

y=	11080:	11050:	10983:	10920:	10886:	10849:	10837:	10922:	10898:	10933:	10950:	10978:	11003:	11068:	11151:
x=	5574:	5667:	5808:	5969:	6070:	6148:	6250:	6393:	6475:	6526:	6649:	6792:	6906:	7061:	7267:
Qc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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:

y=	11223:	11303:	11364:	11428:	11471:	11546:	11615:	11661:	11731:	11783:	11838:	11906:	11987:	12091:	12226:
x=	7435:	7643:	7756:	7880:	7970:	8095:	8207:	8284:	8381:	8448:	8522:	8600:	8684:	8758:	8837:
Qc	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	: 0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:

y=	12447:	12708:	12797:	12957:	13222:	13390:	13549:	13657:	13769:	13951:	14022:	14092:	14152:	14229:	14327:
x=	8940:	8988:	9022:	9043:	9108:	9134:	9174:	9187:	9226:	9259:	9278:	9305:	9349:	9440:	9637:
Qc	: 0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
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:

y=	14367:	14409:	14482:	14555:	14591:	14606:	14631:	14651:	14699:	14716:	14754:	14799:	14838:	14859:	14893:
x=	9766:	9867:	10141:	10416:	10704:	10943:	11140:	11324:	11567:	11832:	12108:	12398:	12632:	12769:	12944:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	: 0.002:	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:

y=	14946:	14969:	15043:	15053:	15061:	15067:	15059:	15059:	15013:	14947:	14810:	14705:	14633:	14579:	14538:
x=	13130:	13304:	13603:	13795:	14006:	14193:	14391:	14527:	14663:	14803:	14938:	15012:	15043:	15062:	15064:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	14477:	14399:	14329:	14267:	14245:	14150:	13923:	13749:	13681:	13599:	13468:	13321:	13155:	13035:	12858:
x=	15060:	15047:	15025:	15006:	14996:	14934:	14854:	14770:	14747:	14723:	14669:	14621:	14570:	14534:	14483:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	12736:	12628:	12549:	12454:	12389:	12307:	12177:	12068:	12006:	11900:	11806:	11711:	11630:	11541:	11455:
x=	14449:	14419:	14398:	14373:	14362:	14352:	14322:	14304:	14296:	14289:	14283:	14279:	14275:	14272:	14270:
Qc	: 0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	11382:	11317:	11244:	11164:	10979:	10833:	10776:	10670:	10597:	10535:	10497:	10410:	10374:	10270:	10209:
x=	14271:	14275:	14280:	14293:	14295:	14316:	14324:	14339:	14349:	14355:	14359:	14375:	14378:	14383:	14398:
Qc	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	10139:	10094:	10038:	9986:	9892:	9827:	9780:	9729:	9677:	9579:	9533:	9490:	9450:	9409:	9381:
x=	14415:	14422:	14427:	14432:	14438:	14443:	14445:	14448:	14449:	14451:	14455:	14462:	14466:	14474:	14478:
Qc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	9340:	9299:	9263:	9230:	9191:	9152:	9125:	9091:	9060:	9031:	9000:	8966:	8932:	8895:	8857:
x=	14481:	14484:	14486:	14489:	14489:	14489:	14489:	14491:	14491:	14496:	14498:	14500:	14504:	14507:	14509:
Qc	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	8822:	8785:	8748:	8715:	8687:	8661:	8623:	8569:	8522:	8451:	8396:	8343:	8307:	8262:	8221:
x=	14511:	14514:	14513:	14510:	14507:	14506:	14508:	14510:	14511:	14516:	14519:	14522:	14521:	14515:	14513:
Qc	: 0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:
Cc	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	8168:	8140:	8081:	8038:	7986:	7942:	7895:	7849:	7804:	7756:	7715:	7675:	7636:	7598:	7554:
x=	14505:	14504:	14508:	14510:	14513:	14517:	14517:	14519:	14520:	14525:	14529:	14534:	14538:	14539:	14539:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 7508:  | 7460:  | 7421:  | 7399:  | 7376:  | 7352:  | 7328:  | 7302:  | 7281:  | 7247:  | 7220:  | 7192:  | 7150:  | 7119:  | 7088:  |
| x= | 14539: | 14539: | 14544: | 14547: | 14550: | 14553: | 14556: | 14561: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: |

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
~~~~~

y=	7061:	7028:	6996:	6956:	6930:	6900:	6876:	6856:	6834:	6814:	6796:	6778:	6760:	6739:	6720:
x=	14562:	14562:	14562:	14569:	14574:	14579:	14583:	14586:	14590:	14592:	14595:	14597:	14597:	14598:	14599:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 6700:  | 6683:  | 6673:  | 6543:  | 6526:  | 6509:  | 6487:  | 6472:  | 6456:  | 6435:  | 6420:  | 6403:  | 6386:  | 6367:  | 6339:  |
| x= | 14601: | 14603: | 14604: | 14604: | 14603: | 14597: | 14593: | 14589: | 14585: | 14580: | 14576: | 14570: | 14565: | 14556: | 14547: |

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
~~~~~

y=	6315:	6292:	6277:	6129:	6106:	6016:	5991:	5960:	5853:	5703:	5605:	5517:	5444:	5429:	5222:
x=	14540:	14534:	14529:	14499:	14494:	14479:	14478:	14475:	14457:	14431:	14413:	14400:	14389:	14386:	14359:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 5079:  | 4949:  | 4819:  | 4668:  | 4632:  | 4593:  | 4556:  | 4514:  | 4481:  | 4449:  | 4410:  | 4376:  | 4346:  | 4313:  | 4276:  |
| x= | 14322: | 14288: | 14256: | 14217: | 14202: | 14186: | 14172: | 14152: | 14139: | 14120: | 14099: | 14082: | 14066: | 14050: | 14029: |

Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
~~~~~

y=	4242:	4208:	4174:	4141:	4108:	4080:	4053:	4022:	3989:	3962:	3927:	3890:	3861:	3832:	3802:
x=	14010:	13996:	13977:	13961:	13941:	13929:	13910:	13894:	13872:	13856:	13833:	13813:	13794:	13775:	13756:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 3763:  | 3729:  | 3697:  | 3664:  | 3637:  | 3604:  | 3572:  | 3539:  | 3511:  | 3482:  | 3453:  | 3422:  | 3389:  | 3355:  | 3327:  |
| x= | 13729: | 13708: | 13688: | 13666: | 13646: | 13621: | 13596: | 13573: | 13553: | 13531: | 13507: | 13487: | 13456: | 13422: | 13394: |

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
~~~~~

y=	3292:	3260:	3235:	3204:	3181:	3149:	3118:	3092:	3060:	3033:	2991:	2963:	2936:	2912:	2884:
x=	13360:	13330:	13301:	13277:	13252:	13222:	13193:	13167:	13140:	13108:	13074:	13046:	13015:	12984:	12951:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2861:  | 2837:  | 2829:  | 2805:  | 2773:  | 2754:  | 2723:  | 2692:  | 2682:  | 2661:  | 2636:  | 2614:  | 2595:  | 2573:  | 2549:  |
| x= | 12923: | 12892: | 12879: | 12850: | 12817: | 12791: | 12758: | 12726: | 12708: | 12673: | 12632: | 12592: | 12559: | 12530: | 12490: |

Qc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
~~~~~

y=	2527:	2506:	2490:	2471:	2447:	2428:	2415:	2400:	2384:	2366:	2348:	2326:	2310:	2291:	2273:
x=	12462:	12437:	12416:	12384:	12356:	12328:	12301:	12279:	12249:	12219:	12185:	12149:	12115:	12080:	12041:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2255:  | 2241:  | 2223:  | 2204:  | 2180:  | 2167:  | 2148:  | 2129:  | 2114:  | 2102:  | 2084:  | 2070:  | 2055:  | 2040:  | 2021:  |
| x= | 12015: | 11985: | 11950: | 11910: | 11876: | 11841: | 11808: | 11779: | 11749: | 11718: | 11684: | 11653: | 11621: | 11584: | 11544: |

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

y=	2005:	1990:	1978:	1966:	1952:	1934:	1922:	1910:	1900:	1888:	1876:	1865:	1853:	1844:	1835:

[illegible]

~~~~~  
y= 6299: 6330: 6362: 6398: 6439: 6475: 6506: 6528: 6559: 6584: 6610: 6635: 6666: 6697: 6745:  
-----  
x= 4464: 4441: 4417: 4394: 4360: 4336: 4310: 4292: 4258: 4227: 4197: 4166: 4128: 4087: 4025:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
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:  
~~~~~

y= 6776: 6804: 6830: 6864: 6886: 6905: 6925: 6944: 6964: 6985: 6998: 7012: 7026: 7037: 7041:

x= 3979: 3941: 3898: 3843: 3804: 3752: 3696: 3641: 3582: 3525: 3479: 3435: 3382: 3327: 3283:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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:
~~~~~

y= 7048: 7050: 7057: 7059: 7056: 7054: 7054: 7053: 7051: 7048: 7043: 7038: 7035: 7031: 7025:  
-----  
x= 3242: 3221: 3184: 3149: 3109: 3062: 3016: 2974: 2938: 2902: 2862: 2820: 2784: 2741: 2700:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 7023: 7019: 7016: 7012: 7006: 7001: 6995: 6989: 6984: 6978: 6975: 6976: 6976: 6979: 6988:

x= 2666: 2631: 2607: 2581: 2554: 2526: 2495: 2467: 2437: 2398: 2364: 2322: 2283: 2243: 2201:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 7000: 7009: 7023: 7037: 7050: 7063: 7093: 7149: 7225: 7313: 7366: 7414: 7464: 7531: 7591:  
-----  
x= 2169: 2128: 2095: 2070: 2045: 2020: 1993: 1946: 1884: 1821: 1772: 1726: 1682: 1635: 1588:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 7647: 7705: 7783:

x= 1536: 1483: 1403:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14413.0 м, Y= 5605.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0253866 доли ПДКмр |  
| 0.0101546 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 6.31 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния		
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----			M (Mq)		C (доли ПДК)		b=C/M		
1	0037	T	0.3124	0.0094065	37.05	37.05	0.030107185		
2	0038	T	0.3124	0.0094034	37.04	74.09	0.030097326		
3	0042	T	0.1213	0.0042009	16.55	90.64	0.034622971		
4	0039	T	0.0887	0.0023758	9.36	100.00	0.026770677		
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
В сумме =				0.0253866	100.00				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~															
0037	Т	4.0	0.20	49.49	5.50	450.0	11693.00	6075.00				3.0	1.00	0	0.1001389
0038	Т	4.0	0.20	49.49	5.50	450.0	11693.00	6070.00				3.0	1.00	0	0.1001389
0039	Т	4.0	0.050	31.87	1.49	450.0	11687.00	6077.00				3.0	1.00	0	0.0355556
0042	Т	4.0	0.30	1.56	0.2958	450.0	11675.00	6028.00				3.0	1.00	0	0.0486111

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

[illegible]

[illegible]

Ки : : : : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : : : : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.029: 0.039: 0.051: 0.058: 0.057: 0.048: 0.037: 0.027: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 111 : 114 : 118 : 123 : 130 : 140 : 154 : 172 : 192 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 : 247 : 249 :  
Уоп: 6.28 : 6.29 : 6.24 : 6.28 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.27 : 6.26 : 6.30 : 6.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.023: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.023: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0042 : 0042 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 16000:

Qс : 0.005:
Сс : 0.001:
Фоп: 252 :
Уоп: 6.29 :
:
Ви : 0.002:
Ки : 0037 :
Ви : 0.002:
Ки : 0038 :
Ви : 0.001:
Ки : 0042 :
~~~~~

-----  
y= 7000 : Y-строка 22 Стах= 0.102 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=168)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : : : : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 :  
Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : : : : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.037: 0.055: 0.079: 0.102: 0.098: 0.073: 0.050: 0.034: 0.024: 0.014: 0.010: 0.007:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 128 : 143 : 168 : 198 : 221 : 235 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Уоп: 6.31 : 6.27 : 6.22 : 6.29 : 6.31 : 6.31 : 6.41 : 6.79 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.23 : 6.28 : 6.28 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.021: 0.030: 0.039: 0.037: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.021: 0.030: 0.038: 0.037: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0042 : 0042 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qс : 0.006:  
Сс : 0.001:  
Фоп: 258 :  
Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.002:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 6500 : Y-строка 23 Стах= 0.203 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=157)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~



[illegible]

|                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| У= 5000 : У-строка 26 Стах= 0.087 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 10) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| х=                                                                       | 0 :     | 500 :   | 1000 :  | 1500 :  | 2000 :  | 2500 :  | 3000 :  | 3500 :  | 4000 :  | 4500 :  | 5000 :  | 5500 :  | 6000 :  | 6500 :  | 7000 :  | 7500 :  |
| Qс :                                                                     | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.004 : | 0.005 : | 0.006 : |
| Сс :                                                                     | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Фоп :                                                                    | 85 :    | 85 :    | 84 :    | 84 :    | 84 :    | 83 :    | 83 :    | 83 :    | 82 :    | 82 :    | 81 :    | 80 :    | 79 :    | 78 :    | 77 :    | 76 :    |
| Уоп :                                                                    | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.29 :  |
| Ви :                                                                     | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки :                                                                     | :       | :       | :       | 0.000 : | 0.000 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.002 : | 0.002 : |
| Вн :                                                                     | :       | :       | :       | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : |
| Вл :                                                                     | :       | :       | :       | 0.000 : | 0.000 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.002 : | 0.002 : |
| Кл :                                                                     | :       | :       | :       | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : |
| Вг :                                                                     | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Кг :                                                                     | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : |

```

x= 16000:
-----;
Qс : 0.006:
Cс : 0.001:
Фоп: 284 :
Uоп: 6.29 :
:
Вн : 0.002:
Кн : 0038 :
Вн : 0.002:
Кн : 0037 :
Вн : 0.001:
Кн : 0042 :
~~~~~

```



~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 31 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)  
-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----;  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 32 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)  
-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----;  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 33 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 2)  
-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----;  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11500.0 м, Y= 6000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4263699 доли ПДКмр |  
| 0.0639555 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 80 град.  
и скорости ветра 4.38 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Коефф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|--------------------|---------|----------------|
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----              | -----   | -----          |
| 1                           | 0042  | Т     | 0.0486 | 0.4053504 | 95.07              | 95.07   | 8.3386393      |
| -----                       |       |       |        |           |                    |         |                |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.4053504 | 95.07              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0210195 | 4.93 (3 источника) |         |                |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Координаты центра | : X= 8000 м; Y= 9500     |
| Длина и ширина    | : L= 16000 м; B= 16000 м |

|                                                                                |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|                                                                                | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| ~~~~~                                                                          |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| Фоновая концентрация не задана                                                 |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) 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     |
| *--                                                                            | ----                         | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C----- |
| 1-                                                                             | 0.000                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  |
| 2-                                                                             | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  |
| 3-                                                                             | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  |
| 4-                                                                             | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  |
| 5-                                                                             | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  |
| 6-                                                                             | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  |
| 7-                                                                             | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  |
| 8-                                                                             | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002  |
| 9-                                                                             | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002  |
| 10-                                                                            | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  |
| 11-                                                                            | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  |
| 12-                                                                            | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  |
| 13-                                                                            | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003  |
| 14-                                                                            | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003  |
| 15-                                                                            | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004  |
| 16-                                                                            | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004  |
| 17-С                                                                           | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005  |
| 18-                                                                            | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006  |
| 19-                                                                            | 0.001                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007  |
| 20-                                                                            | 0.001                        | 0.001 | 0.    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |

```

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 | - 9
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 | -10
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -11
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | -12
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 | -13
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 | -14
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 | -15
0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 | -16
0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 C-17
0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 | -18
0.009 0.011 0.014 0.019 0.023 0.025 0.025 0.023 0.018 0.014 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 | -19
0.011 0.015 0.023 0.028 0.034 0.037 0.036 0.032 0.027 0.021 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 | -20
0.013 0.021 0.029 0.039 0.051 0.058 0.057 0.048 0.037 0.027 0.019 0.012 0.009 0.007 0.005 | -21
0.016 0.026 0.037 0.055 0.079 0.102 0.098 0.073 0.050 0.034 0.024 0.014 0.010 0.007 0.006 | -22
0.019 0.029 0.044 0.070 0.121 0.203 0.187 0.106 0.062 0.039 0.027 0.016 0.011 0.008 0.006 | -23
0.019 0.030 0.046 0.076 0.144 0.426 0.266 0.121 0.067 0.041 0.027 0.017 0.011 0.008 0.006 | -24
0.018 0.028 0.042 0.066 0.110 0.175 0.157 0.097 0.059 0.038 0.026 0.016 0.010 0.008 0.006 | -25
0.015 0.025 0.035 0.050 0.070 0.087 0.084 0.065 0.046 0.032 0.023 0.014 0.010 0.007 0.006 | -26
0.013 0.019 0.028 0.036 0.045 0.051 0.050 0.043 0.034 0.026 0.017 0.012 0.008 0.007 0.005 | -27
0.010 0.014 0.020 0.026 0.030 0.033 0.032 0.029 0.025 0.018 0.013 0.009 0.007 0.006 0.005 | -28
0.008 0.010 0.013 0.016 0.020 0.023 0.022 0.019 0.016 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 | -29
0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 | -30
0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 | -31
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 | -32
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 | -33
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.4263699 долей ПДКмр
= 0.0639555 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 11500.0 м
(X-столбец 24, Y-строка 24) Ум = 6000.0 м
При опасном направлении ветра : 80 град.
и "опасной" скорости ветра : 4.38 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК
ЭРА.)
Всего просчитано точек: 82
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(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= 11384: 11423: 11148: 11106: 11323: 11052: 11394: 11031: 11460: 10989: 11613: 10977: 11002: 11831: 10985:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5690: 5705: 5801: 5847: 5847: 5876: 5889: 5922: 5934: 5993: 6039: 6060: 6085: 6189: 6193:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 10960: 11960: 12015: 13266: 10960: 13329: 10997: 12228: 13154: 12960: 12882: 11460: 12361: 10968: 13279:

```

|    |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 9115: | 9170: | 9210: | 9291: | 9374: | 9463: | 9739: | 10079: | 10419: | 10772: | 11126: | 11479: | 11531: | 11706: | 11754: |
| x= | 182:  | 194:  | 200:  | 236:  | 254:  | 315:  | 427:  | 524:   | 622:   | 718:   | 813:   | 909:   | 932:   | 958:   | 934:   |

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 11814: 11870: 11947: 12031: 12103: 12159: 12287: 12351: 12403: 12515: 12587: 12643: 12736: 12812: 12812:  
-----  
x= 934: 978: 1010: 1010: 1034: 1078: 1135: 1171: 1207: 1299: 1351: 1391: 1491: 1655: 1801:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 12742: 12678: 12613: 12553: 12408: 12345: 12260: 12194: 11981: 11807: 11612: 11507: 11441: 11377: 11323:  
-----  
x= 1992: 2107: 2226: 2369: 2544: 2626: 2765: 2894: 2991: 2982: 2998: 3002: 3009: 3027: 3065:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 11232: 11206: 11176: 11163: 11181: 11206: 11248: 11273: 11295: 11312: 11320: 11330: 11235: 11217: 11176:  
-----  
x= 3148: 3236: 3330: 3486: 3675: 3803: 4008: 4135: 4283: 4421: 4518: 4703: 5121: 5205: 5343:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 11080: 11050: 10983: 10920: 10886: 10849: 10837: 10922: 10898: 10933: 10950: 10978: 11003: 11068: 11151:  
-----  
x= 5574: 5667: 5808: 5969: 6070: 6148: 6250: 6393: 6475: 6526: 6649: 6792: 6906: 7061: 7267:  
-----  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 11223: 11303: 11364: 11428: 11471: 11546: 11615: 11661: 11731: 11783: 11838: 11906: 11987: 12091: 12226:  
-----  
x= 7435: 7643: 7756: 7880: 7970: 8095: 8207: 8284: 8381: 8448: 8522: 8600: 8684: 8758: 8837:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 12447: 12708: 12797: 12957: 13222: 13390: 13549: 13657: 13769: 13951: 14022: 14092: 14152: 14229: 14327:  
-----  
x= 8940: 8988: 9022: 9043: 9108: 9134: 9174: 9187: 9226: 9259: 9278: 9305: 9349: 9440: 9637:  
-----  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 14367: 14409: 14482: 14555: 14591: 14606: 14631: 14651: 14699: 14716: 14754: 14799: 14838: 14859: 14893:  
-----  
x= 9766: 9867: 10141: 10416: 10704: 10943: 11140: 11324: 11567: 11832: 12108: 12398: 12632: 12769: 12944:  
-----  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 14946: 14969: 15043: 15053: 15061: 15067: 15059: 15059: 15013: 14947: 14810: 14705: 14633: 14579: 14538:  
-----  
x= 13130: 13304: 13603: 13795: 14006: 14193: 14391: 14527: 14663: 14803: 14938: 15012: 15043: 15062: 15064:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 14477: 14399: 14329: 14267: 14245: 14150: 13923: 13749: 13681: 13599: 13468: 13321: 13155: 13035: 12858:  
-----  
x= 15060: 15047: 15025: 15006: 14996: 14934: 14854: 14770: 14747: 14723: 14669: 14621: 14570: 14534: 14483:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 12736: 12628: 12549: 12454: 12389: 12307: 12177: 12068: 12006: 11900: 11806: 11711: 11630: 11541: 11455:  
-----  
x= 14449: 14419: 14398: 14373: 14362: 14352: 14322: 14304: 14296: 14289: 14283: 14279: 14275: 14272: 14270:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 11382: 11317: 11244: 11164: 10979: 10833: 10776: 10670: 10597: 10535: 10497: 10410: 10374: 10270: 10209:  
-----  
x= 14271: 14275: 14280: 14293: 14295: 14316: 14324: 14339: 14349: 14355: 14359: 14375: 14378: 14383: 14398:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 10139: 10094: 10038: 9986: 9892: 9827: 9780: 9729: 9677: 9579: 9533: 9490: 9450: 9409: 9381:

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 14415: | 14422: | 14427: | 14432: | 14438: | 14443: | 14445: | 14448: | 14449: | 14451: | 14455: | 14462: | 14466: | 14474: | 14478: |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| 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=   | 9340:  | 9299:  | 9263:  | 9230:  | 9191:  | 9152:  | 9125:  | 9091:  | 9060:  | 9031:  | 9000:  | 8966:  | 8932:  | 8895:  | 8857:  |
| x=   | 14481: | 14484: | 14486: | 14489: | 14489: | 14489: | 14489: | 14491: | 14491: | 14496: | 14498: | 14500: | 14504: | 14507: | 14509: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 8822:  | 8785:  | 8748:  | 8715:  | 8687:  | 8661:  | 8623:  | 8569:  | 8522:  | 8451:  | 8396:  | 8343:  | 8307:  | 8262:  | 8221:  |
| x=   | 14511: | 14514: | 14513: | 14510: | 14507: | 14506: | 14508: | 14510: | 14511: | 14516: | 14519: | 14522: | 14521: | 14515: | 14513: |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| 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=   | 8168:  | 8140:  | 8081:  | 8038:  | 7986:  | 7942:  | 7895:  | 7849:  | 7804:  | 7756:  | 7715:  | 7675:  | 7636:  | 7598:  | 7554:  |
| x=   | 14505: | 14504: | 14508: | 14510: | 14513: | 14517: | 14517: | 14519: | 14520: | 14525: | 14529: | 14534: | 14538: | 14539: | 14539: |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | 7508:  | 7460:  | 7421:  | 7399:  | 7376:  | 7352:  | 7328:  | 7302:  | 7281:  | 7247:  | 7220:  | 7192:  | 7150:  | 7119:  | 7088:  |
| x=   | 14539: | 14539: | 14544: | 14547: | 14550: | 14553: | 14556: | 14561: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| 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: |
| y=   | 7061:  | 7028:  | 6996:  | 6956:  | 6930:  | 6900:  | 6876:  | 6856:  | 6834:  | 6814:  | 6796:  | 6778:  | 6760:  | 6739:  | 6720:  |
| x=   | 14562: | 14562: | 14562: | 14569: | 14574: | 14579: | 14583: | 14586: | 14590: | 14592: | 14595: | 14597: | 14597: | 14598: | 14599: |
| Qc : | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | 6700:  | 6683:  | 6673:  | 6543:  | 6526:  | 6509:  | 6487:  | 6472:  | 6456:  | 6435:  | 6420:  | 6403:  | 6386:  | 6367:  | 6339:  |
| x=   | 14601: | 14603: | 14604: | 14604: | 14603: | 14597: | 14593: | 14589: | 14585: | 14580: | 14576: | 14570: | 14565: | 14556: | 14547: |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.002: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

~~~~~
y= 2861: 2837: 2829: 2805: 2773: 2754: 2723: 2692: 2682: 2661: 2636: 2614: 2595: 2573: 2549:
-----
x= 12923: 12892: 12879: 12850: 12817: 12791: 12758: 12726: 12708: 12673: 12632: 12592: 12559: 12530: 12490:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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= 2527: 2506: 2490: 2471: 2447: 2428: 2415: 2400: 2384: 2366: 2348: 2326: 2310: 2291: 2273:

x= 12462: 12437: 12416: 12384: 12356: 12328: 12301: 12279: 12249: 12219: 12185: 12149: 12115: 12080: 12041:

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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= 2255: 2241: 2223: 2204: 2180: 2167: 2148: 2129: 2114: 2102: 2084: 2070: 2055: 2040: 2021:
-----
x= 12015: 11985: 11950: 11910: 11876: 11841: 11808: 11779: 11749: 11718: 11684: 11653: 11621: 11584: 11544:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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= 2005: 1990: 1978: 1966: 1952: 1934: 1922: 1910: 1900: 1888: 1876: 1865: 1853: 1844: 1835:

x= 11507: 11475: 11441: 11404: 11364: 11323: 11285: 11254: 11221: 11181: 11146: 11116: 11083: 11044: 10998:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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= 1820: 1804: 1794: 1775: 1761: 1751: 1739: 1729: 1724: 1718: 1714: 1707: 1701: 1692: 1689:
-----
x= 10939: 10873: 10817: 10746: 10692: 10644: 10591: 10538: 10498: 10457: 10402: 10354: 10290: 10225: 10163:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1683: 1679: 1676: 1670: 1667: 1661: 1658: 1658: 1658: 1658: 1656: 1654: 1654: 1654: 1654:

x= 10107: 10056: 10013: 9966: 9926: 9877: 9845: 9811: 9775: 9742: 9700: 9660: 9621: 9581: 9542:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1652: 1655: 1658: 1656: 1656: 1659: 1662: 1662: 1665: 1670: 1676: 1679: 1690: 1696: 1707:
-----
x= 9504: 9467: 9424: 9382: 9343: 9293: 9259: 9216: 9178: 9138: 9100: 9056: 8989: 8924: 8850:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1713: 1723: 1733: 1742: 1751: 1760: 1769: 1777: 1791: 1801: 1816: 1831: 1844: 1854: 1867:

x= 8799: 8740: 8685: 8626: 8573: 8526: 8468: 8430: 8386: 8339: 8290: 8244: 8203: 8162: 8119:

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

y= 1879: 1895: 1909: 1926: 1947: 1965: 1987: 2006: 2024: 2043: 2058: 2078: 2101: 2126: 2148:
-----
x= 8083: 8042: 8010: 7964: 7914: 7866: 7810: 7757: 7715: 7667: 7623: 7576: 7526: 7477: 7431:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2177: 2198: 2223: 2248: 2273: 2300: 2325: 2351: 2379: 2410: 2444: 2478: 2512: 2548: 2573:

x= 7383: 7337: 7288: 7247: 7203: 7160: 7121: 7076: 7036: 6986: 6934: 6882: 6822: 6769: 6722:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2618: 2663: 2707: 2756: 2794: 2841: 2893: 2950: 3002: 3059: 3105: 3138: 3169: 3213: 3256:
-----
x= 6666: 6611: 6555: 6492: 6440: 6379: 6310: 6250: 6186: 6124: 6080: 6047: 6015: 5974: 5938:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3307: 3360: 3411: 3467: 3537: 3604: 3667: 3728: 3785: 3834: 3874: 3930: 3986: 4036: 4088:

x= 5891: 5848: 5810: 5767: 5711: 5665: 5620: 5577: 5533: 5496: 5465: 5429: 5395: 5361: 5330:

```



[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

```

y= 7647: 7705: 7783:
-----:-----:-----:
x= 1536: 1483: 1403:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14413.0 м, Y= 5605.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0178191 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0026729 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 6.29 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Виды вкладов |          |          |            |                  |             |           |                  |           |
|--------------|----------|----------|------------|------------------|-------------|-----------|------------------|-----------|
| [Но́м.]      | [Код]    | [Тип]    | [Выброс]   | [Вклад]          | [Вклад в %] | [Сумма %] | [Коэфф. влияния] |           |
| [--Ист.]     | [--Ист.] | [--Ист.] | [--М (Мг)] | [--С (долл ПДК)] |             |           |                  | [--Б=С/М] |
| 1            | 0038     | T        | 0.1001     | 0.0067697        | 37.99       | 37.99     | 0.067604192      |           |
| 2            | 0037     | T        | 0.1001     | 0.0067678        | 37.98       | 75.97     | 0.067585036      |           |
| 3            | 0039     | T        | 0.0356     | 0.00232689       | 13.07       | 89.04     | 0.065501399      |           |
| 4            | 0042     | T        | 0.0486     | 0.0019526        | 10.96       | 100.00    | 0.040167823      |           |

| В сумме = 0.0178191 100.00 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~     | ~     | ~      | ~     | ~        | ~       | ~  | ~  | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0037 | T   | 4.0 | 0.20  | 49.49 | 5.50   | 450.0 | 11693.00 | 6075.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.4005556 |
| 0038 | T   | 4.0 | 0.20  | 49.49 | 5.50   | 450.0 | 11693.00 | 6070.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.4005556 |
| 0039 | T   | 4.0 | 0.050 | 31.87 | 1.49   | 450.0 | 11687.00 | 6077.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0853333 |
| 0041 | T   | 6.0 | 0.12  | 0.360 | 0.0041 | 0.0   | 11668.00 | 6028.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0599760 |
| 0042 | T   | 4.0 | 0.30  | 1.56  | 0.2958 | 450.0 | 11675.00 | 6028.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1166667 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          |     | Их расчетные параметры |           |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|------------------------|-----------|---------|
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Код    | M        | Тип | См                     | Um        | Xm      |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----    |     | - [доли ПДК] -         | - [м/с] - | - [м] - |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0037   | 0.400556 | T   | 0.114634               | 25.05     | 216.0   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0038   | 0.400556 | T   | 0.114634               | 25.05     | 216.0   |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0039   | 0.085333 | T   | 0.022517               | 27.17     | 224.9   |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0041   | 0.059976 | T   | 0.330061               | 0.50      | 34.2    |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0042   | 0.116667 | T   | 0.545690               | 2.26      | 50.3    |
| ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ |        |          |     |                        |           |         |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16000x16000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 8000, Y= 9500

размеры: длина(по X)= 16000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

у= 17500 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=    | 0       | 500     | 1000    | 1500    | 2000    | 2500    | 3000    | 3500    | 4000    | 4500    | 5000    | 5500    | 6000    | 6500    | 7000    | 7500    |
| Qc    | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 |
| Cc    | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | 8000    | 8500    | 9000    | 9500    | 10000   | 10500   | 11000   | 11500   | 12000   | 12500   | 13000   | 13500   | 14000   | 14500   | 15000   | 15500   |

[illegible]



```
-----:
Qc : 0.004:
Cc : 0.002:
~~~~~

y= 12500 : Y-строка 11  Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.005:
Cc : 0.002:
~~~~~

y= 12000 : Y-строка 12 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 16000:
-----:
Qc : 0.005:
Cc : 0.003:
~~~~~

y= 11500 : Y-строка 13  Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.006:
Cc : 0.003:
~~~~~

y= 11000 : Y-строка 14 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

x= 16000:
-----:
Qc : 0.006:
Cc : 0.003:
~~~~~

y= 10500 : Y-строка 15  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=184)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
-----
```

```

x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 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= 16000:
-----:
Qc : 0.007:
Cc : 0.004:
~~~~~

y= 10000 : Y-строка 16  Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)
-----:
x=      0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~
----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.004:
~~~~~

y= 9500 : Y-строка 17 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~
----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.004:
~~~~~

y= 9000 : Y-строка 18  Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)
-----:
x=      0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~
----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.005:
~~~~~

y= 8500 : Y-строка 19 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~
----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.010:
Cc : 0.005:
~~~~~

y= 8000 : Y-строка 20  Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=174)

```

```
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.040: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----;
Qс : 0.011:
Cc : 0.006:
~~~~~

y= 7500 : Y-строка 21 Смах= 0.057 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=173)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
Фоп: 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.35 : 6.27 : 6.27 : 6.27 : 6.27 : 6.29 : 6.28 : 6.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.057: 0.056: 0.049: 0.040: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.029: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп: 111 : 114 : 118 : 123 : 130 : 140 : 154 : 173 : 192 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 : 247 : 249 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.28 : 7.40 : 7.40 : 7.17 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

x= 16000:
-----;
Qс : 0.012:
Cc : 0.006:
Фоп: 252 :
Уоп: 6.29 :
:
Ви : 0.004:
Ки : 0037 :
Ви : 0.004:
Ки : 0038 :
Ви : 0.002:
Ки : 0042 :
~~~~~

y= 7000 : Y-строка 22 Смах= 0.086 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=169)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.27 : 6.27 : 6.27 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.28 : 6.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.041: 0.054: 0.072: 0.086: 0.084: 0.068: 0.050: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.036: 0.043: 0.042: 0.034: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 128 : 144 : 169 : 198 : 221 : 234 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.28 : 6.79 : 6.41 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.028: 0.028: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.028: 0.028: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
```

Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.016: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 16000:  
-----;  
Qc : 0.013:  
Cc : 0.006:  
Фоп: 258 :  
Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.005:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 6500 : Y-строка 23 Стах= 0.143 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=158)  
-----;  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.26 : 6.27 : 6.27 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :  
:  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.016: 0.021: 0.026: 0.034: 0.046: 0.066: 0.098: 0.143: 0.139: 0.089: 0.060: 0.042: 0.032: 0.025: 0.019: 0.016:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.049: 0.072: 0.069: 0.044: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 158 : 215 : 242 : 252 : 256 : 259 : 261 : 263 : 263 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.34 : 6.95 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :  
:  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.054: 0.045: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.033: 0.035: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.022: 0.032: 0.035: 0.017: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 16000:  
-----;  
Qc : 0.013:  
Cc : 0.006:  
Фоп: 264 :  
Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.005:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 6000 : Y-строка 24 Стах= 0.325 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 81)  
-----;  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.26 : 6.27 : 6.27 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 :  
:  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.048: 0.071: 0.114: 0.325: 0.165: 0.098: 0.063: 0.044: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.035: 0.057: 0.163: 0.082: 0.049: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 81 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.41 : 7.09 : 7.40 : 7.40 : 2.80 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :  
:  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.032: 0.250: 0.099: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 :  
~~~~~



```

 x= 16000:
-----:
Qc : 0.013:
Cc : 0.007:
Фоп: 271 :
Uоп: 6.29 :
 :
Ви : 0.005:
Ки : 0037 :
Ви : 0.005:
Ки : 0038 :
Ви : 0.002:
Ки : 0042 :
~~~~~

```

[illegible]

|           |             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 5000 : | Y-строка 26 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 10) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;    |             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 0 :    | 500:        | 1000:   | 1500:   | 2000:   | 2500:   | 3000:   | 3500:   | 4000:   | 4500:   | 5000:   | 5500:   | 6000:   | 6500:   | 7000:   | 7500:   |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;    |             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :      | 0.002:      | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.013:                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :      | 0.001:      | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:      | 85 :        | 85 :    | 84 :    | 84 :    | 84 :    | 83 :    | 83 :    | 83 :    | 82 :    | 82 :    | 81 :    | 80 :    | 79 :    | 78 :    | 77 :    | 76 :                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:      | 6.31 :      | 6.31 :  | 6.31 :  | 6.31 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.25 :  | 6.27 :  | 6.27 :  | 6.27 :  | 6.28 :  | 6.29 :  | 6.29 :  | 6.28 :  | 6.29 :                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;    |             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.001:      | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | 0.038 :     | 0.038 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 :                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.001:      | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | 0.037 :     | 0.037 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 :                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | :           | :       | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | :           | :       | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 :                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;    |             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;    |             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 8000:  | 8500:       | 9000:   | 9500:   | 10000:  | 10500:  | 11000:  | 11500:  | 12000:  | 12500:  | 13000:  | 13500:  | 14000:  | 14500:  | 15000:  | 15500:  |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;    |             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :      | 0.016:      | 0.019:  | 0.024:  | 0.030:  | 0.039:  | 0.052:  | 0.067:  | 0.079:  | 0.076:  | 0.062:  | 0.048:  | 0.037:  | 0.029:  | 0.023:  | 0.018:  | 0.015:                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :      | 0.008:      | 0.010:  | 0.012:  | 0.015:  | 0.020:  | 0.026:  | 0.034:  | 0.040:  | 0.038:  | 0.031:  | 0.024:  | 0.018:  | 0.014:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.007:                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:      | 74 :        | 72 :    | 68 :    | 64 :    | 58 :    | 48 :    | 33 :    | 10 :    | 344 :   | 323 :   | 309 :   | 300 :   | 295 :   | 291 :   | 288 :   | 286 :                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:      | 6.25 :      | 6.25 :  | 6.31 :  | 6.35 :  | 6.79 :  | 7.28 :  | 7.40 :  | 7.40 :  | 7.40 :  | 7.40 :  | 7.09 :  | 6.60 :  | 6.31 :  | 6.31 :  | 6.25 :  | 6.25 :                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;    |             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.006:      | 0.007:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.014:  | 0.018:  | 0.023:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.022:  | 0.017:  | 0.014:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.007:  | 0.006:                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.025: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

-----  
х= 16000:  
-----;  
Qc : 0.012:  
Cc : 0.006:  
Фоп: 284 :  
Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.005:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 4500 : Y-строка 27 Смах= 0.052 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 7)
-----;
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
Фоп: 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 73 : 72 : 70 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.35 : 6.27 : 6.27 : 6.27 : 6.29 : 6.29 : 6.28 : 6.29 :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.052: 0.051: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.026: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Фоп: 67 : 64 : 60 : 54 : 47 : 37 : 24 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.02 : 7.40 : 7.28 : 7.02 : 6.61 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :  
:  
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

х= 16000:
-----;
Qc : 0.012:
Cc : 0.006:
Фоп: 290 :
Уоп: 6.29 :
:
Ви : 0.004:
Ки : 0038 :
Ви : 0.004:
Ки : 0037 :
Ви : 0.002:
Ки : 0042 :
~~~~~

у= 4000 : Y-строка 28 Смах= 0.037 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 5)  
-----;  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:  
~~~~~

х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~

-----  
х= 16000:  
-----;  
Qc : 0.011:  
Cc : 0.005:  
~~~~~

у= 3500 : Y-строка 29 Смах= 0.028 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 4)
-----;
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~
-----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~
-----
x=      16000:
-----:
Qc : 0.010:
Cc : 0.005:
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 30  Смах= 0.022 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)
-----:
x=      0 :      500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~
-----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~
-----
x=      16000:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.005:
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 31  Смах= 0.018 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)
-----:
x=      0 :      500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~
-----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~
-----
x=      16000:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.004:
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 32  Смах= 0.014 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)
-----:
x=      0 :      500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~
-----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~
-----
x=      16000:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.004:
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 33  Смах= 0.012 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 2)
-----:
x=      0 :      500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~
-----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
-----
x=      16000:
-----:
Qc : 0.007:
```

Cc : 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 11500.0 м, Y= 6000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3254372 доли ПДКмр
		0.1627186 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 2.80 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0042	Т	0.1167	0.2502433	76.89	76.89	2.1449547
2	0041	Т	0.0600	0.0692553	21.28	98.18	1.1547165

В сумме =				0.3194985	98.18		
Суммарный вклад остальных =				0.0059386	1.82 (3 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 8000 м; Y= 9500
Длина и ширина : L= 16000 м; B= 16000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) 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-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
3-	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	0.002	0.003	0.003
4-	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	0.003	0.003	0.003	0.003
5-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
6-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
7-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
8-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
9-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005
11-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
12-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006
13-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007
14-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008
15-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008
16-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009
17-с	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010
18-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011
19-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012
20-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014
21-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015
22-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016
23-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.016
24-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017
25-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016
26-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016
27-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015
28-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013

29-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	-29
30-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	-30
31-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	-31
32-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	-32
33-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	-33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
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	0.002	0.002	0.002	0.002
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005
0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006
0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006
0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.023	0.023	0.022	0.021	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
0.017	0.020	0.023	0.026	0.029	0.030	0.030	0.028	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
0.020	0.024	0.028	0.033	0.038	0.040	0.040	0.037	0.032	0.027	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
0.022	0.028	0.034	0.042	0.051	0.057	0.056	0.049	0.040	0.033	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
0.025	0.031	0.041	0.054	0.072	0.086	0.084	0.068	0.050	0.038	0.029	0.023	0.019	0.015	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
0.026	0.034	0.046	0.066	0.098	0.143	0.139	0.089	0.060	0.042	0.032	0.025	0.019	0.016	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
0.027	0.035	0.048	0.071	0.114	0.325	0.165	0.098	0.063	0.044	0.032	0.025	0.020	0.016	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
0.026	0.033	0.045	0.064	0.095	0.140	0.122	0.083	0.058	0.042	0.031	0.024	0.019	0.016	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
0.024	0.030	0.039	0.052	0.067	0.079	0.076	0.062	0.048	0.037	0.029	0.023	0.018	0.015	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
0.022	0.027	0.033	0.040	0.048	0.052	0.051	0.046	0.038	0.031	0.025	0.021	0.017	0.014	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
0.019	0.023	0.027	0.031	0.035	0.037	0.037	0.034	0.030	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
0.016	0.019	0.022	0.025	0.027	0.028	0.028	0.027	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.022	0.021	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
0.012	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.3254372$ долей ПДК_{мр}
= 0.1627186 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 11500.0$ м
(X-столбец 24, Y-строка 24) $Y_m = 6000.0$ м
При опасном направлении ветра : 81 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 82
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(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=	11384:	11423:	11148:	11106:	11323:	11052:	11394:	11031:	11460:	10989:	11613:	10977:	11002:	11831:	10985:
x=	5690:	5705:	5801:	5847:	5847:	5876:	5889:	5922:	5934:	5993:	6039:	6060:	6085:	6189:	6193:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 10960: | 11960: | 12015: | 13266: | 10960: | 13329: | 10997: | 12228: | 13154: | 12960: | 12882: | 11460: | 12361: | 10968: | 13279: |
| x=   | 6243:  | 6262:  | 6293:  | 6293:  | 6297:  | 6343:  | 6352:  | 6385:  | 6397:  | 6403:  | 6406:  | 6434:  | 6443:  | 6447:  | 6460:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.006: | 0.004: |
| Cc : | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: |

~~~~~

y=	12353:	12536:	10968:	12460:	12474:	11052:	13370:	12782:	13254:	13337:	11135:	13212:	11960:	11193:	13191:
x=	6485:	6485:	6514:	6533:	6539:	6552:	6556:	6573:	6602:	6639:	6664:	6685:	6762:	6773:	6806:
Qc :	0.004:	0.004:	0.006:	0.004:	0.004:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.006:	0.004:	0.005:	0.006:	0.004:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11273: | 13137: | 12960: | 11323: | 11460: | 11364: | 13112: | 13249: | 12632: | 12460: | 12724: | 12378: | 13091: | 12349: | 11394: |
| x=   | 6852:  | 6890:  | 6903:  | 6910:  | 6934:  | 6965:  | 6965:  | 7023:  | 7031:  | 7033:  | 7073:  | 7081:  | 7086:  | 7106:  | 7115:  |
| Qc : | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.006: |
| Cc : | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |

~~~~~

y=	12460:	12490:	13212:	12324:	12561:	12916:	12960:	12011:	12999:	12253:	12153:	11369:	11960:	11439:	11460:
x=	7115:	7127:	7136:	7148:	7156:	7173:	7197:	7215:	7219:	7231:	7244:	7256:	7262:	7332:	7339:
Qc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11960: | 11606: | 11681: | 11727: | 11919: | 11886: | 11811: |
| x=   | 7377:  | 7390:  | 7423:  | 7465:  | 7507:  | 7582:  | 7598:  |
| Qc : | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7256.0 м, Y= 11369.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0058657	доли ПДКмр
		0.0029328	мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 6.27 м/с

Всего источников: 5. В таблице показано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |        |        |              |           |        |                |
|-------------------|--------|--------|--------|--------------|-----------|--------|----------------|
| Номер             | Код    | Тип    | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сумма  | Коефф. влияния |
| И-Ист.            | И-Ист. | И-Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M          |
| 1                 | 0037   | T      | 0.4006 | 0.0020207    | 34.45     | 34.45  | 0.005044702    |
| 2                 | 0038   | T      | 0.4006 | 0.0020185    | 34.41     | 68.86  | 0.005039224    |
| 3                 | 0042   | T      | 0.1167 | 0.0011042    | 18.82     | 87.69  | 0.009464450    |
| 4                 | 0039   | T      | 0.0853 | 0.0003888    | 6.63      | 94.31  | 0.004556014    |
| 5                 | 0041   | T      | 0.0600 | 0.0003336    | 5.69      | 100.00 | 0.005561545    |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных
целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 678

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(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=   | 7783:  | 7860:  | 7941:  | 8007:  | 8066:  | 8127:  | 8251:  | 8310:  | 8400:  | 8500:  | 8614:  | 8699:  | 8780:  | 8878:  | 8997:  |
| x=   | 1403:  | 1317:  | 1239:  | 1172:  | 1107:  | 1030:  | 899:   | 800:   | 679:   | 571:   | 393:   | 298:   | 244:   | 200:   | 176:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| 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=   | 9115:  | 9170:  | 9210:  | 9291:  | 9374:  | 9463:  | 9739:  | 10079: | 10419: | 10772: | 11126: | 11479: | 11531: | 11706: | 11754: |
| x=   | 182:   | 194:   | 200:   | 236:   | 254:   | 315:   | 427:   | 524:   | 622:   | 718:   | 813:   | 909:   | 932:   | 958:   | 934:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 11814: | 11870: | 11947: | 12031: | 12103: | 12159: | 12287: | 12351: | 12403: | 12515: | 12587: | 12643: | 12736: | 12812: | 12812: |
| x=   | 934:   | 978:   | 1010:  | 1010:  | 1034:  | 1078:  | 1135:  | 1171:  | 1207:  | 1299:  | 1351:  | 1391:  | 1491:  | 1655:  | 1801:  |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 12742: | 12678: | 12613: | 12553: | 12408: | 12345: | 12260: | 12194: | 11981: | 11807: | 11612: | 11507: | 11441: | 11377: | 11323: |
| x=   | 1992:  | 2107:  | 2226:  | 2369:  | 2544:  | 2626:  | 2765:  | 2894:  | 2991:  | 2982:  | 2998:  | 3002:  | 3009:  | 3027:  | 3065:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| 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=   | 11232: | 11206: | 11176: | 11163: | 11181: | 11206: | 11248: | 11273: | 11295: | 11312: | 11320: | 11330: | 11235: | 11217: | 11176: |
| x=   | 3148:  | 3236:  | 3330:  | 3486:  | 3675:  | 3803:  | 4008:  | 4135:  | 4283:  | 4421:  | 4518:  | 4703:  | 5121:  | 5205:  | 5343:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11080: | 11050: | 10983: | 10920: | 10886: | 10849: | 10837: | 10922: | 10898: | 10933: | 10950: | 10978: | 11003: | 11068: | 11151: |
| x=   | 5574:  | 5667:  | 5808:  | 5969:  | 6070:  | 6148:  | 6250:  | 6393:  | 6475:  | 6526:  | 6649:  | 6792:  | 6906:  | 7061:  | 7267:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11223: | 11303: | 11364: | 11428: | 11471: | 11546: | 11615: | 11661: | 11731: | 11783: | 11838: | 11906: | 11987: | 12091: | 12226: |
| x=   | 7435:  | 7643:  | 7756:  | 7880:  | 7970:  | 8095:  | 8207:  | 8284:  | 8381:  | 8448:  | 8522:  | 8600:  | 8684:  | 8758:  | 8837:  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 12447: | 12708: | 12797: | 12957: | 13222: | 13390: | 13549: | 13657: | 13769: | 13951: | 14022: | 14092: | 14152: | 14229: | 14327: |
| x=   | 8940:  | 8988:  | 9022:  | 9043:  | 9108:  | 9134:  | 9174:  | 9187:  | 9226:  | 9259:  | 9278:  | 9305:  | 9349:  | 9440:  | 9637:  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 14367: | 14409: | 14482: | 14555: | 14591: | 14606: | 14631: | 14651: | 14699: | 14716: | 14754: | 14799: | 14838: | 14859: | 14893: |
| x=   | 9766:  | 9867:  | 10141: | 10416: | 10704: | 10943: | 11140: | 11324: | 11567: | 11832: | 12108: | 12398: | 12632: | 12769: | 12944: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 14946: | 14969: | 15043: | 15053: | 15061: | 15067: | 15059: | 15059: | 15013: | 14947: | 14810: | 14705: | 14633: | 14579: | 14538: |
| x= | 13130: | 13304: | 13603: | 13795: | 14006: | 14193: | 14391: | 14527: | 14663: | 14803: | 14938: | 15012: | 15043: | 15062: | 15064: |

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

y= 14477: 14399: 14329: 14267: 14245: 14150: 13923: 13749: 13681: 13599: 13468: 13321: 13155: 13035: 12858:

x= 15060: 15047: 15025: 15006: 14996: 14934: 14854: 14770: 14747: 14723: 14669: 14621: 14570: 14534: 14483:

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

y= 12736: 12628: 12549: 12454: 12389: 12307: 12177: 12068: 12006: 11900: 11806: 11711: 11630: 11541: 11455:  
-----  
x= 14449: 14419: 14398: 14373: 14362: 14352: 14322: 14304: 14296: 14289: 14283: 14279: 14275: 14272: 14270:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 11382: 11317: 11244: 11164: 10979: 10833: 10776: 10670: 10597: 10535: 10497: 10410: 10374: 10270: 10209:

x= 14271: 14275: 14280: 14293: 14295: 14316: 14324: 14339: 14349: 14355: 14359: 14375: 14378: 14383: 14398:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

y= 10139: 10094: 10038: 9986: 9892: 9827: 9780: 9729: 9677: 9579: 9533: 9490: 9450: 9409: 9381:  
-----  
x= 14415: 14422: 14427: 14432: 14438: 14443: 14445: 14448: 14449: 14451: 14455: 14462: 14466: 14474: 14478:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

y= 9340: 9299: 9263: 9230: 9191: 9152: 9125: 9091: 9060: 9031: 9000: 8966: 8932: 8895: 8857:

x= 14481: 14484: 14486: 14489: 14489: 14489: 14489: 14491: 14491: 14496: 14498: 14500: 14504: 14507: 14509:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~

y= 8822: 8785: 8748: 8715: 8687: 8661: 8623: 8569: 8522: 8451: 8396: 8343: 8307: 8262: 8221:  
-----  
x= 14511: 14514: 14513: 14510: 14507: 14506: 14508: 14510: 14511: 14516: 14519: 14522: 14521: 14515: 14513:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
~~~~~

y= 8168: 8140: 8081: 8038: 7986: 7942: 7895: 7849: 7804: 7756: 7715: 7675: 7636: 7598: 7554:

x= 14505: 14504: 14508: 14510: 14513: 14517: 14517: 14519: 14520: 14525: 14529: 14534: 14538: 14539: 14539:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

y= 7508: 7460: 7421: 7399: 7376: 7352: 7328: 7302: 7281: 7247: 7220: 7192: 7150: 7119: 7088:  
-----  
x= 14539: 14539: 14544: 14547: 14550: 14553: 14556: 14561: 14562: 14562: 14562: 14562: 14562: 14562: 14562:  
-----  
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
~~~~~

y= 7061: 7028: 6996: 6956: 6930: 6900: 6876: 6856: 6834: 6814: 6796: 6778: 6760: 6739: 6720:

x= 14562: 14562: 14562: 14569: 14574: 14579: 14583: 14586: 14590: 14592: 14595: 14597: 14597: 14598: 14599:

Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

y= 6700: 6683: 6673: 6543: 6526: 6509: 6487: 6472: 6456: 6435: 6420: 6403: 6386: 6367: 6339:  
-----  
x= 14601: 14603: 14604: 14604: 14603: 14597: 14593: 14589: 14585: 14580: 14576: 14570: 14565: 14556: 14547:  
-----  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
~~~~~

y= 6315: 6292: 6277: 6129: 6106: 6016: 5991: 5960: 5853: 5703: 5605: 5517: 5444: 5429: 5222:

x= 14540: 14534: 14529: 14499: 14494: 14479: 14478: 14475: 14457: 14431: 14413: 14400: 14389: 14386: 14359:

Qc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~

y= 5079: 4949: 4819: 4668: 4632: 4593: 4556: 4514: 4481: 4449: 4410: 4376: 4346: 4313: 4276:



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 14322: | 14288: | 14256: | 14217: | 14202: | 14186: | 14172: | 14152: | 14139: | 14120: | 14099: | 14082: | 14066: | 14050: | 14029: |
| Qc : | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| y=   | 4242:  | 4208:  | 4174:  | 4141:  | 4108:  | 4080:  | 4053:  | 4022:  | 3989:  | 3962:  | 3927:  | 3890:  | 3861:  | 3832:  | 3802:  |
| x=   | 14010: | 13996: | 13977: | 13961: | 13941: | 13929: | 13910: | 13894: | 13872: | 13856: | 13833: | 13813: | 13794: | 13775: | 13756: |
| Qc : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | 3763:  | 3729:  | 3697:  | 3664:  | 3637:  | 3604:  | 3572:  | 3539:  | 3511:  | 3482:  | 3453:  | 3422:  | 3389:  | 3355:  | 3321:  |
| x=   | 13729: | 13708: | 13688: | 13666: | 13646: | 13621: | 13596: | 13573: | 13553: | 13531: | 13507: | 13487: | 13456: | 13422: | 13394: |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | 3292:  | 3260:  | 3235:  | 3204:  | 3181:  | 3149:  | 3118:  | 3092:  | 3060:  | 3033:  | 2991:  | 2963:  | 2936:  | 2912:  | 2884:  |
| x=   | 13360: | 13330: | 13301: | 13277: | 13252: | 13222: | 13193: | 13167: | 13140: | 13108: | 13074: | 13046: | 13015: | 12984: | 12951: |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| y=   | 2861:  | 2837:  | 2829:  | 2805:  | 2773:  | 2754:  | 2723:  | 2692:  | 2682:  | 2661:  | 2636:  | 2614:  | 2595:  | 2573:  | 2549:  |
| x=   | 12923: | 12892: | 12879: | 12850: | 12817: | 12791: | 12758: | 12726: | 12708: | 12673: | 12632: | 12592: | 12559: | 12530: | 12490: |
| Qc : | 0.019: | 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| y=   | 2527:  | 2506:  | 2490:  | 2471:  | 2447:  | 2428:  | 2415:  | 2400:  | 2384:  | 2366:  | 2348:  | 2326:  | 2310:  | 2291:  | 2273:  |
| x=   | 12462: | 12437: | 12416: | 12384: | 12356: | 12328: | 12301: | 12279: | 12249: | 12219: | 12185: | 12149: | 12115: | 12080: | 12041: |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | 2255:  | 2241:  | 2223:  | 2204:  | 2180:  | 2167:  | 2148:  | 2129:  | 2114:  | 2102:  | 2084:  | 2070:  | 2055:  | 2040:  | 2021:  |
| x=   | 12015: | 11985: | 11950: | 11910: | 11876: | 11841: | 11808: | 11779: | 11749: | 11718: | 11684: | 11653: | 11621: | 11584: | 11544: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.008: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 1879: | 1895:  | 1909:  | 1926:  | 1947:  | 1965:  | 1987:  | 2006:  | 2024:  | 2043:  | 2058:  | 2078:  | 2101:  | 2126:  | 2148:  |
| x= | 8083: | 8042:  | 8010:  | 7964:  | 7914:  | 7866:  | 7810:  | 7757:  | 7715:  | 7667:  | 7623:  | 7576:  | 7526:  | 7477:  | 7431:  |
| Qc | :     | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc | :     | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 2177: | 2198:  | 2223:  | 2248:  | 2273:  | 2300:  | 2325:  | 2351:  | 2379:  | 2410:  | 2444:  | 2478:  | 2512:  | 2548:  | 2573:  |
| x= | 7383: | 7337:  | 7288:  | 7247:  | 7203:  | 7160:  | 7121:  | 7076:  | 7036:  | 6986:  | 6934:  | 6882:  | 6822:  | 6769:  | 6722:  |
| Qc | :     | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc | :     | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 2618: | 2663:  | 2707:  | 2756:  | 2794:  | 2841:  | 2893:  | 2950:  | 3002:  | 3059:  | 3105:  | 3138:  | 3169:  | 3213:  | 3256:  |
| x= | 6666: | 6611:  | 6555:  | 6492:  | 6440:  | 6379:  | 6310:  | 6250:  | 6186:  | 6124:  | 6080:  | 6047:  | 6015:  | 5974:  | 5938:  |
| Qc | :     | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc | :     | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 3307: | 3360:  | 3411:  | 3467:  | 3537:  | 3604:  | 3667:  | 3728:  | 3785:  | 3834:  | 3874:  | 3930:  | 3986:  | 4036:  | 4088:  |
| x= | 5891: | 5848:  | 5810:  | 5767:  | 5711:  | 5665:  | 5620:  | 5577:  | 5533:  | 5496:  | 5465:  | 5429:  | 5395:  | 5361:  | 5330:  |
| Qc | :     | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc | :     | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 4135: | 4182:  | 4219:  | 4263:  | 4307:  | 4362:  | 4423:  | 4486:  | 4548:  | 4603:  | 4662:  | 4724:  | 4774:  | 4809:  | 4836:  |
| x= | 5302: | 5271:  | 5249:  | 5224:  | 5202:  | 5176:  | 5145:  | 5117:  | 5091:  | 5066:  | 5040:  | 5015:  | 4996:  | 4979:  | 4968:  |
| Qc | :     | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc | :     | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 4886: | 4949:  | 4995:  | 5045:  | 5104:  | 5148:  | 5196:  | 5250:  | 5303:  | 5359:  | 5424:  | 5473:  | 5514:  | 5560:  | 5617:  |
| x= | 4954: | 4940:  | 4925:  | 4910:  | 4892:  | 4878:  | 4863:  | 4844:  | 4826:  | 4807:  | 4786:  | 4768:  | 4754:  | 4748:  | 4736:  |
| Qc | :     | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc | :     | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 5668: | 5722:  | 5774:  | 5825:  | 5870:  | 5918:  | 5976:  | 6020:  | 6057:  | 6088:  | 6122:  | 6160:  | 6190:  | 6221:  | 6258:  |
| x= | 4726: | 4712:  | 4701:  | 4686:  | 4675:  | 4661:  | 4640:  | 4628:  | 4615:  | 4602:  | 4581:  | 4560:  | 4543:  | 4521:  | 4493:  |
| Qc | :     | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Cc | :     | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 6299: | 6330:  | 6362:  | 6398:  | 6439:  | 6475:  | 6506:  | 6528:  | 6559:  | 6584:  | 6610:  | 6635:  | 6666:  | 6697:  | 6745:  |
| x= | 4464: | 4441:  | 4417:  | 4394:  | 4360:  | 4336:  | 4310:  | 4292:  | 4258:  | 4227:  | 4197:  | 4166:  | 4128:  | 4087:  | 4025:  |
| Qc | :     | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc | :     | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 6776: | 6804:  | 6830:  | 6864:  | 6886:  | 6905:  | 6925:  | 6944:  | 6964:  | 6985:  | 6998:  | 7012:  | 7026:  | 7037:  | 7041:  |
| x= | 3979: | 3941:  | 3898:  | 3843:  | 3804:  | 3752:  | 3696:  | 3641:  | 3582:  | 3525:  | 3479:  | 3435:  | 3382:  | 3327:  | 3283:  |
| Qc | :     | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| 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: |
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 7048: | 7050:  | 7057:  | 7059:  | 7056:  | 7054:  | 7054:  | 7053:  | 7051:  | 7048:  | 7043:  | 7038:  | 7035:  | 7031:  | 7025:  |
| x= | 3242: | 3221:  | 3184:  | 3149:  | 3109:  | 3062:  | 3016:  | 2974:  | 2938:  | 2902:  | 2862:  | 2820:  | 2784:  | 2741:  | 2700:  |
| Qc | :     | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| 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: |
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 7023: | 7019:  | 7016:  | 7012:  | 7006:  | 7001:  | 6995:  | 6989:  | 6984:  | 6978:  | 6975:  | 6976:  | 6976:  | 6979:  | 6988:  |
| x= | 2666: | 2631:  | 2607:  | 2581:  | 2554:  | 2526:  | 2495:  | 2467:  | 2437:  | 2398:  | 2364:  | 2322:  | 2283:  | 2243:  | 2201:  |
| Qc | :     | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| 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: |
|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 7000: | 7009:  | 7023:  | 7037:  | 7050:  | 7063:  | 7093:  | 7149:  | 7225:  | 7313:  | 7366:  | 7414:  | 7464:  | 7531:  | 7591:  |
| x= | 2169: | 2128:  | 2095:  | 2070:  | 2045:  | 2020:  | 1993:  | 1946:  | 1884:  | 1821:  | 1772:  | 1726:  | 1682:  | 1635:  | 1588:  |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                                                   | Тип                                                               | Н                                                                 | D                                                                 | Wo                                                                | V1                                                                | T                                                                 | X1                                                                | Y1                                                                | X2                                                                | Y2                                                                | Alfa                                                              | F                                                                 | KP                                                                | Ди                                                                | Выброс                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |
| 0037                                                                  | T                                                                 | 4.0                                                               | 0.20                                                              | 49.49                                                             | 5.50                                                              | 450.0                                                             | 11693.00                                                          | 6075.00                                                           |                                                                   |                                                                   |                                                                   | 1.0                                                               | 1.00                                                              | 0                                                                 | 1.516389                                                          |
| 0038                                                                  | T                                                                 | 4.0                                                               | 0.20                                                              | 49.49                                                             | 5.50                                                              | 450.0                                                             | 11693.00                                                          | 6070.00                                                           |                                                                   |                                                                   |                                                                   | 1.0                                                               | 1.00                                                              | 0                                                                 | 1.516389                                                          |
| 0039                                                                  | T                                                                 | 4.0                                                               | 0.050                                                             | 31.87                                                             | 1.49                                                              | 450.0                                                             | 11687.00                                                          | 6077.00                                                           |                                                                   |                                                                   |                                                                   | 1.0                                                               | 1.00                                                              | 0                                                                 | 0.4408889                                                         |
| 0041                                                                  | T                                                                 | 6.0                                                               | 0.12                                                              | 0.360                                                             | 0.0041                                                            | 0.0                                                               | 11668.00                                                          | 6028.00                                                           |                                                                   |                                                                   |                                                                   | 1.0                                                               | 1.00                                                              | 0                                                                 | 0.1417800                                                         |
| 0042                                                                  | T                                                                 | 4.0                                                               | 0.30                                                              | 1.56                                                              | 0.2958                                                            | 450.0                                                             | 11675.00                                                          | 6028.00                                                           |                                                                   |                                                                   |                                                                   | 1.0                                                               | 1.00                                                              | 0                                                                 | 0.602778                                                          |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |              |     | Их расчетные параметры |           |         |  |
|-------------------------------------------|--------|--------------|-----|------------------------|-----------|---------|--|
| Номер                                     | Код    | M            | Тип | См                     | Um        | Xm      |  |
| -п/п-                                     | -Ист.- |              |     | - [доли ПДК] -         | - [м/с] - | - [м] - |  |
| 1                                         | 0037   | 1.516389     | T   | 0.043397               | 25.05     | 216.0   |  |
| 2                                         | 0038   | 1.516389     | T   | 0.043397               | 25.05     | 216.0   |  |
| 3                                         | 0039   | 0.440889     | T   | 0.011634               | 27.17     | 224.9   |  |
| 4                                         | 0041   | 0.141780     | T   | 0.078025               | 0.50      | 34.2    |  |
| 5                                         | 0042   | 0.602778     | T   | 0.281940               | 2.26      | 50.3    |  |
|                                           |        |              |     |                        |           |         |  |
| Суммарный Мq=                             |        | 4.218224 г/с |     |                        |           |         |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |              |     | 0.458393 долей ПДК     |           |         |  |
|                                           |        |              |     |                        |           |         |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |              |     |                        | 6.91 м/с  |         |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16000x16000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.91 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)  
с параметрами: координаты центра X= 8000, Y= 9500

размеры: длина(по X)= 16000, ширина(по Y)= 16000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
      |~~~~~|~~~~~|

y= 17500 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~
x= 16000:
-----;
Qс : 0.001:
Cc : 0.004:
~~~~~

y= 17000 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
x= 16000:
-----;
Qс : 0.001:
Cc : 0.005:
~~~~~

y= 16500 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
x= 16000:
-----;
Qс : 0.001:
Cc : 0.005:
~~~~~

y= 16000 : Y-строка 4 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~
x= 16000:
-----;
Qс : 0.001:
Cc : 0.005:
~~~~~

y= 15500 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;

```

[illegible]

```

-----:
Qc : 0.002:
Cc : 0.008:
~~~~~

y= 13000 : Y-строка 10 Cмах= 0.002 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.002:
Cc : 0.009:
~~~~~

y= 12500 : Y-строка 11  Cмах= 0.003 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.002:
Cc : 0.010:
~~~~~

y= 12000 : Y-строка 12 Cмах= 0.003 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.002:
Cc : 0.011:
~~~~~

y= 11500 : Y-строка 13  Cмах= 0.004 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.002:
Cc : 0.012:
~~~~~

y= 11000 : Y-строка 14 Cмах= 0.004 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
~~~~~

```

```

x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.013:
~~~~~

y= 10500 : Y-строка 15  Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=184)
-----:
x=      0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
~~~~~
----
x=      16000:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.014:
~~~~~

y= 10000 : Y-строка 16 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:
~~~~~
----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.016:
~~~~~

y= 9500 : Y-строка 17  Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)
-----:
x=      0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
~~~~~
----
x=      16000:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.017:
~~~~~

y= 9000 : Y-строка 18 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020:
~~~~~
----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.047: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.004:
Cc : 0.019:
~~~~~

y= 8500 : Y-строка 19  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)

```



|       |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 0 :    | 500:                                                                 | 1000:  | 1500:  | 2000:  | 2500:  | 3000:    | 3500:  | 4000:  | 4500:  | 5000:  | 5500:  | 6000:  | 6500:  | 7000:  | 7500:  |
| Qc :  | 0.001: | 0.001:                                                               | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001:   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| Cc :  | 0.004: | 0.005:                                                               | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007:   | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.019: | 0.022: |
| ----- |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 8000:  | 8500:                                                                | 9000:  | 9500:  | 10000: | 10500: | 11000:   | 11500: | 12000: | 12500: | 13000: | 13500: | 14000: | 14500: | 15000: | 15500: |
| Qc :  | 0.005: | 0.006:                                                               | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012:   | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |
| Cc :  | 0.025: | 0.029:                                                               | 0.034: | 0.040: | 0.046: | 0.053: | 0.058:   | 0.060: | 0.060: | 0.056: | 0.051: | 0.045: | 0.038: | 0.033: | 0.028: | 0.024: |
| ~~~~~ |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 16000: |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.004: |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.021: |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 8000 : | Y-строка 20    Стах=    0.016 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=174) |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 0 :    | 500:                                                                 | 1000:  | 1500:  | 2000:  | 2500:  | 3000:    | 3500:  | 4000:  | 4500:  | 5000:  | 5500:  | 6000:  | 6500:  | 7000:  | 7500:  |
| Qc :  | 0.001: | 0.001:                                                               | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002:   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: |
| Cc :  | 0.004: | 0.005:                                                               | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008:   | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.023: |
| ----- |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 8000:  | 8500:                                                                | 9000:  | 9500:  | 10000: | 10500: | 11000:   | 11500: | 12000: | 12500: | 13000: | 13500: | 14000: | 14500: | 15000: | 15500: |
| Qc :  | 0.006: | 0.007:                                                               | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.015:   | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.005: |
| Cc :  | 0.028: | 0.033:                                                               | 0.039: | 0.047: | 0.056: | 0.066: | 0.075:   | 0.081: | 0.080: | 0.073: | 0.064: | 0.054: | 0.045: | 0.038: | 0.031: | 0.027: |
| ~~~~~ |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 16000: |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.005: |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.023: |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 7500 : | Y-строка 21    Стах=    0.023 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=173) |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 0 :    | 500:                                                                 | 1000:  | 1500:  | 2000:  | 2500:  | 3000:    | 3500:  | 4000:  | 4500:  | 5000:  | 5500:  | 6000:  | 6500:  | 7000:  | 7500:  |
| Qc :  | 0.001: | 0.001:                                                               | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002:   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
| Cc :  | 0.005: | 0.005:                                                               | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008:   | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.021: | 0.025: |
| ~~~~~ |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 8000:  | 8500:                                                                | 9000:  | 9500:  | 10000: | 10500: | 11000:   | 11500: | 12000: | 12500: | 13000: | 13500: | 14000: | 14500: | 15000: | 15500: |
| Qc :  | 0.006: | 0.007:                                                               | 0.009: | 0.011: | 0.014: | 0.017: | 0.020:   | 0.023: | 0.022: | 0.020: | 0.016: | 0.013: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |
| Cc :  | 0.030: | 0.036:                                                               | 0.044: | 0.055: | 0.068: | 0.085: | 0.102:   | 0.114: | 0.112: | 0.098: | 0.081: | 0.065: | 0.052: | 0.042: | 0.034: | 0.029: |
| ~~~~~ |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 16000: |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.005: |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.024: |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 7000 : | Y-строка 22    Стах=    0.034 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=169) |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |        |                                                                      |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 0 :    | 500:                                                                 | 1000:  | 1500:  | 2000:  | 2500:  | 3000:    | 3500:  | 4000:  | 4500:  | 5000:  | 5500:  | 6000:  | 6500:  | 7000:  | 7500:  |
| Qc :  | 0.001: | 0.001:                                                               | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002:   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
| Cc :  | 0.005: | 0.005:                                                               | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008:</ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Ки : : : : : : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.026: 0.039: 0.060: 0.057: 0.036: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.033: 0.041: 0.052: 0.068: 0.091: 0.131: 0.197: 0.299: 0.286: 0.178: 0.119: 0.085: 0.063: 0.049: 0.039: 0.031:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 158 : 215 : 242 : 252 : 256 : 259 : 261 : 263 : 263 :
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.41 : 7.02 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.028: 0.023: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.012: 0.013: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.005:  
Cc : 0.026:  
Фоп: 264 :  
Уоп: 6.25 :  
:  
Ви : 0.002:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 6000 : Y-строка 24 Стах= 0.148 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 81)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.31 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : : : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : : : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.046: 0.148: 0.073: 0.039: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.033: 0.042: 0.053: 0.069: 0.095: 0.140: 0.232: 0.742: 0.364: 0.197: 0.126: 0.088: 0.065: 0.050: 0.039: 0.032:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 81 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.41 : 7.02 : 7.40 : 7.40 : 3.04 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.27 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.017: 0.130: 0.051: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0042 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.008: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0041 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.001: 0.006: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0038 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 16000:

Qc : 0.005:
Cc : 0.026:
Фоп: 271 :
Уоп: 6.25 :
:
Ви : 0.002:
Ки : 0037 :
Ви : 0.002:
Ки : 0038 :
Ви : 0.001:
Ки : 0042 :
~~~~~

y= 5500 : Y-строка 25 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 18)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.31 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : : : : : : : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :  
Ви : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : : : : : : : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :  
~~~~~

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.038: 0.058: 0.050: 0.033: 0.023: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.033: 0.041: 0.052: 0.067: 0.090: 0.127: 0.192: 0.289: 0.252: 0.167: 0.115: 0.083: 0.062: 0.048: 0.038: 0.031:
Фоп: 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 65 : 51 : 18 : 330 : 305 : 293 : 287 : 284 : 281 : 280 : 278 :
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.88 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.025: 0.020: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0042 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.013: 0.012: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0038 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.005:
Cc : 0.026:
Фоп: 277 :
Уоп: 6.25 :
      :
Ви : 0.002:
Ки : 0038 :
Ви : 0.002:
Ки : 0037 :
Ви : 0.001:
Ки : 0042 :
~~~~~

y= 5000 : Y-строка 26 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 10)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.032: 0.030: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.031: 0.038: 0.048: 0.061: 0.078: 0.103: 0.134: 0.159: 0.152: 0.124: 0.095: 0.073: 0.057: 0.045: 0.037: 0.030:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.005:
Cc : 0.025:
~~~~~

y= 4500 : Y-строка 27 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 7)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.029: 0.035: 0.043: 0.053: 0.065: 0.080: 0.095: 0.104: 0.102: 0.091: 0.076: 0.062: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.005:
Cc : 0.024:
~~~~~

y= 4000 : Y-строка 28 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 5)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.063: 0.070: 0.075: 0.074: 0.068: 0.060: 0.052: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.004:
Cc : 0.022:
~~~~~
```

```

y= 3500 : Y-строка 29  Смах= 0.011 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.050: 0.054: 0.056: 0.056: 0.053: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.024:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----;
Qc : 0.004:
Cc : 0.020:
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 30  Смах= 0.009 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----;
Qc : 0.004:
Cc : 0.019:
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 31  Смах= 0.007 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 3)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----;
Qc : 0.003:
Cc : 0.017:
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 32  Смах= 0.006 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 3)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----;
Qc : 0.003:
Cc : 0.015:
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 33  Смах= 0.005 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 2)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
~~~~~
```

```

-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.014:
~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 11500.0 м, Y= 6000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1483377 доли ПДКмр|
| 0.7416884 мг/м3 |
| ~~~~~|

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 3.04 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 0042 | Т | 0.6028 | 0.1303995 | 87.91 | 87.91 | 0.216330796 |
| 2 | 0041 | Т | 0.1418 | 0.0156555 | 10.55 | 98.46 | 0.110421278 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| В сумме = 0.1460550 98.46 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0022827 1.54 (3 источника) |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 8000 м; Y= 9500 |
| Длина и ширина : L= 16000 м; B= 16000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Umр) 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-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 1
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 2
3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 3
4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 4
5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 5
6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 6
7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 7
8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 | - 8
9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 9
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -10
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -11
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -12
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 | -13
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 | -14
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 | -15
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 | -16
17-с 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 с-17
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 | -18
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 | -19
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 | -20
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 | -21
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 | -22
23-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 | -23
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 | -24
25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 | -25

```


При опасном направлении ветра : 81 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.04 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 82

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (Umr) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
~~~~~

y=	11384:	11423:	11148:	11106:	11323:	11052:	11394:	11031:	11460:	10989:	11613:	10977:	11002:	11831:	10985:
x=	5690:	5705:	5801:	5847:	5847:	5876:	5889:	5922:	5934:	5993:	6039:	6060:	6085:	6189:	6193:
Qc :	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:
Cc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.011:

y=	10960:	11960:	12015:	13266:	10960:	13329:	10997:	12228:	13154:	12960:	12882:	11460:	12361:	10968:	13279:
x=	6243:	6262:	6293:	6293:	6297:	6343:	6352:	6385:	6397:	6403:	6406:	6434:	6443:	6447:	6460:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.011:	0.009:	0.009:	0.007:	0.011:	0.007:	0.011:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.010:	0.009:	0.011:	0.008:

y=	12353:	12536:	10968:	12460:	12474:	11052:	13370:	12782:	13254:	13337:	11135:	13212:	11960:	11193:	13191:
x=	6485:	6485:	6514:	6533:	6539:	6552:	6556:	6573:	6602:	6639:	6664:	6685:	6762:	6773:	6806:
Qc :	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:
Cc :	0.009:	0.009:	0.011:	0.009:	0.009:	0.011:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.011:	0.008:	0.010:	0.011:	0.008:

y=	11273:	13137:	12960:	11323:	11460:	11364:	13112:	13249:	12632:	12460:	12724:	12378:	13091:	12349:	11394:
x=	6852:	6890:	6903:	6910:	6934:	6965:	6965:	7023:	7031:	7033:	7073:	7081:	7086:	7106:	7115:
Qc :	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:
Cc :	0.011:	0.008:	0.008:	0.011:	0.011:	0.011:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.008:	0.010:	0.010:	0.012:

y=	12460:	12490:	13212:	12324:	12561:	12916:	12960:	12011:	12999:	12253:	12153:	11369:	11960:	11439:	11460:
x=	7115:	7127:	7136:	7148:	7156:	7173:	7197:	7215:	7219:	7231:	7244:	7256:	7262:	7332:	7339:
Qc :	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:
Cc :	0.010:	0.010:	0.008:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.011:	0.009:	0.010:	0.010:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	11960:	11606:	11681:	11727:	11919:	11886:	11811:
x=	7377:	7390:	7423:	7465:	7507:	7582:	7598:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

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

Координаты точки : X= 7256.0 м, Y= 11369.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0023774 доли ПДКмр
		0.0118870 мг/м3

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 6.28 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	Ист.	----	М(Мг)	--	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=С/М ----
1	0037	T	1.5164		0.0007639	32.13	32.13	0.000503782
2	0038	T	1.5164		0.0007631	32.10	64.23	0.000503235
3	0042	T	0.6028		0.0005702	23.99	88.22	0.000946010
4	0039	T	0.4409		0.0002013	8.47	96.68	0.000456507
					В сумме =	0.0022985	96.68	
					Суммарный вклад остальных =	0.0000789	3.32 (1 источник)	

Вер.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Всего просчитано точек: 678

Направление ветра: автоматиче

Расшифровка обозначений

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 14946: 14969: 15043: 15053: 15061: 15067: 15059: 15059: 15013: 14947: 14810: 14705: 14633: 14579: 14538:
x= 13130: 13304: 13603: 13795: 14006: 14193: 14391: 14527: 14663: 14803: 14938: 15012: 15043: 15062: 15064:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 14477: 14399: 14329: 14267: 14245: 14150: 13923: 13749: 13681: 13599: 13468: 13321: 13155: 13035: 12858:
x= 15060: 15047: 15025: 15006: 14996: 14934: 14854: 14770: 14747: 14723: 14669: 14621: 14570: 14534: 14483:
Qc : 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: 0.002:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:

y= 12736: 12628: 12549: 12454: 12389: 12307: 12177: 12068: 12006: 11900: 11806: 11711: 11630: 11541: 11455:
x= 14449: 14419: 14398: 14373: 14362: 14352: 14322: 14304: 14296: 14289: 14283: 14279: 14275: 14272: 14270:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 11382: 11317: 11244: 11164: 10979: 10833: 10776: 10670: 10597: 10535: 10497: 10410: 10374: 10270: 10209:
x= 14271: 14275: 14280: 14293: 14295: 14316: 14324: 14339: 14349: 14355: 14359: 14375: 14378: 14383: 14398:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:

y= 10139: 10094: 10038: 9986: 9892: 9827: 9780: 9729: 9677: 9579: 9533: 9490: 9450: 9409: 9381:
x= 14415: 14422: 14427: 14432: 14438: 14443: 14445: 14448: 14449: 14451: 14455: 14462: 14466: 14474: 14478:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 9340: 9299: 9263: 9230: 9191: 9152: 9125: 9091: 9060: 9031: 9000: 8966: 8932: 8895: 8857:
x= 14481: 14484: 14486: 14489: 14489: 14489: 14489: 14491: 14491: 14496: 14498: 14500: 14504: 14507: 14509:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:

y= 8822: 8785: 8748: 8715: 8687: 8661: 8623: 8569: 8522: 8451: 8396: 8343: 8307: 8262: 8221:
x= 14511: 14514: 14513: 14510: 14507: 14506: 14508: 14510: 14511: 14516: 14519: 14522: 14521: 14515: 14513:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035:

y= 8168: 8140: 8081: 8038: 7986: 7942: 7895: 7849: 7804: 7756: 7715: 7675: 7636: 7598: 7554:
x= 14505: 14504: 14508: 14510: 14513: 14517: 14517: 14519: 14520: 14525: 14529: 14534: 14538: 14539: 14539:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041:

y= 7508: 7460: 7421: 7399: 7376: 7352: 7328: 7302: 7281: 7247: 7220: 7192: 7150: 7119: 7088:
x= 14539: 14539: 14544: 14547: 14550: 14553: 14556: 14561: 14562: 14562: 14562: 14562: 14562: 14562: 14562:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

y= 7061: 7028: 6996: 6956: 6930: 6900: 6876: 6856: 6834: 6814: 6796: 6778: 6760: 6739: 6720:
x= 14562: 14562: 14562: 14569: 14574: 14579: 14583: 14586: 14590: 14592: 14595: 14597: 14597: 14598: 14599:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

y= 6700: 6683: 6673: 6543: 6526: 6509: 6487: 6472: 6456: 6435: 6420: 6403: 6386: 6367: 6339:
x= 14601: 14603: 14604: 14604: 14603: 14597: 14593: 14589: 14585: 14580: 14576: 14570: 14565: 14556: 14547:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 6315: 6292: 6277: 6129: 6106: 6016: 5991: 5960: 5853: 5703: 5605: 5517: 5444: 5429: 5222:

x=	14540:	14534:	14529:	1499:	14494:	14479:	14478:	14475:	14457:	14431:	14413:	14400:	14389:	14386:	14359:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:
y=	5079:	4949:	4819:	4668:	4632:	4593:	4556:	4514:	4481:	4449:	4410:	4376:	4346:	4313:	4276:
x=	14322:	14288:	14256:	14217:	14202:	14186:	14172:	14152:	14139:	14120:	14099:	14082:	14066:	14050:	14029:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
y=	4242:	4208:	4174:	4141:	4108:	4080:	4053:	4022:	3989:	3962:	3927:	3890:	3861:	3832:	3802:
x=	14010:	13996:	13977:	13961:	13941:	13929:	13910:	13894:	13872:	13856:	13833:	13813:	13794:	13775:	13756:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:
y=	3763:	3729:	3697:	3664:	3637:	3604:	3572:	3539:	3511:	3482:	3453:	3422:	3389:	3355:	3327:
x=	13729:	13708:	13688:	13666:	13646:	13621:	13596:	13573:	13553:	13531:	13507:	13487:	13456:	13422:	13394:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
y=	3292:	3260:	3235:	3204:	3181:	3149:	3118:	3092:	3060:	3033:	2991:	2963:	2936:	2912:	2884:
x=	13360:	13330:	13301:	13277:	13252:	13222:	13193:	13167:	13140:	13108:	13074:	13046:	13015:	12984:	12951:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:
Cc :	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:
y=	2861:	2837:	2829:	2805:	2773:	2754:	2723:	2692:	2682:	2661:	2636:	2614:	2595:	2573:	2549:
x=	12923:	12892:	12879:	12850:	12817:	12791:	12758:	12726:	12708:	12673:	12632:	12592:	12559:	12530:	12490:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
y=	2527:	2506:	2490:	2471:	2447:	2428:	2415:	2400:	2384:	2366:	2348:	2326:	2310:	2291:	2273:
x=	12462:	12437:	12416:	12384:	12356:	12328:	12301:	12279:	12249:	12219:	12185:	12149:	12115:	12080:	12041:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.034:														

y=	1713:	1723:	1733:	1742:	1751:	1760:	1769:	1777:	1791:	1801:	1816:	1831:	1844:	1854:	1867:
x=	8799:	8740:	8685:	8626:	8573:	8526:	8468:	8430:	8386:	8339:	8290:	8244:	8203:	8162:	8119:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
y=	1879:	1895:	1909:	1926:	1947:	1965:	1987:	2006:	2024:	2043:	2058:	2078:	2101:	2126:	2148:
x=	8083:	8042:	8010:	7964:	7914:	7866:	7810:	7757:	7715:	7667:	7623:	7576:	7526:	7477:	7431:
Qc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
y=	2177:	2198:	2223:	2248:	2273:	2300:	2325:	2351:	2379:	2410:	2444:	2478:	2512:	2548:	2573:
x=	7383:	7337:	7288:	7247:	7203:	7160:	7121:	7076:	7036:	6986:	6934:	6882:	6822:	6769:	6722:
Qc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	2618:	2663:	2707:	2756:	2794:	2841:	2893:	2950:	3002:	3059:	3105:	3138:	3169:	3213:	3256:
x=	6666:	6611:	6555:	6492:	6440:	6379:	6310:	6250:	6186:	6124:	6080:	6047:	6015:	5974:	5938:
Qc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	: 0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
y=	3307:	3360:	3411:	3467:	3537:	3604:	3667:	3728:	3785:	3834:	3874:	3930:	3986:	4036:	4088:
x=	5891:	5848:	5810:	5767:	5711:	5665:	5620:	5577:	5533:	5496:	5465:	5429:	5395:	5361:	5330:
Qc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
y=	4135:	4182:	4219:	4263:	4307:	4362:	4423:	4486:	4548:	4603:	4662:	4724:	4774:	4809:	4836:
x=	5302:	5271:	5249:	5224:	5202:	5176:	5145:	5117:	5091:	5066:	5040:	5015:	4996:	4979:	4968:
Qc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	4886:	4949:	4995:	5045:	5104:	5148:	5196:	5250:	5303:	5359:	5424:	5473:	5514:	5560:	5617:
x=	4954:	4940:	4925:	4910:	4892:	4878:	4863:	4844:	4826:	4807:	4786:	4768:	4754:	4748:	4736:
Qc	: 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:
Cc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	5668:	5722:	5774:	5825:	5870:	5918:	5976:	6020:	6057:	6088:	6122:	6160:	6190:	6221:	6258:
x=	4726:	4712:	4701:	4686:	4675:	4661:	4640:	4628:	4615:	4602:	4581:	4560:	4543:	4521:	4493:
Qc	: 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:
Cc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
y=	6299:	6330:	6362:	6398:	6439:	6475:	6506:	6528:	6559:	6584:	6610:	6635:	6666:	6697:	6745:
x=	4464:	4441:	4417:	4394:	4360:	4336:	4310:	4292:	4258:	4227:	4197:	4166:	4128:	4087:	4025:
Qc	: 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:
Cc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	6776:	6804:	6830:	6864:	6886:	6905:	6925:	6944:	6964:	6985:	6998:	7012:	7026:	7037:	7041:
x=	3979:	3941:	3898:	3843:	3804:	3752:	3696:	3641:	3582:	3525:	3479:	3435:	3382:	3327:	3283:
Qc	: 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:
Cc	: 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:
y=	7048:	7050:	7057:	7059:	7056:	7054:	7054:	7053:	7051:	7048:	7043:	7038:	7035:	7031:	7025:
x=	3242:	3221:	3184:	3149:	3109:	3062:	3016:	2974:	2938:	2902:	2862:	2820:	2784:	2741:	2700:
Qc	: 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:
Cc	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	7023:	7019:	7016:	7012:	7006:	7001:	6995:	6989:	6984:	6978:	6975:	6976:	6976:	6979:	6988:
x=	2666:	2631:	2607:	2581:	2554:	2526:	2495:	2467:	2437:	2398:	2364:	2322:	2283:	2243:	2201:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~

y= 7000: 7009: 7023: 7037: 7050: 7063: 7093: 7149: 7225: 7313: 7366: 7414: 7464: 7531: 7591:  
-----  
x= 2169: 2128: 2095: 2070: 2045: 2020: 1993: 1946: 1884: 1821: 1772: 1726: 1682: 1635: 1588:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

y= 7647: 7705: 7783:

x= 1536: 1483: 1403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14413.0 м, Y= 5605.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101981 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0509904 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 6.31 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |        |              |                   |         |                |  |  |
|-----------------------------|-------|-------|--------|--------------|-------------------|---------|----------------|--|--|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад        | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |  |  |
| И-ст.                       | И-ст. | И-ст. | М (Мг) | С (доли ПДК) |                   |         | b=C/M          |  |  |
| 1                           | 0037  | Т     | 1.5164 | 0.0036523    | 35.81             | 35.81   | 0.002408571    |  |  |
| 2                           | 0038  | Т     | 1.5164 | 0.0036511    | 35.80             | 71.62   | 0.002407782    |  |  |
| 3                           | 0042  | Т     | 0.6028 | 0.0016696    | 16.37             | 87.99   | 0.002769829    |  |  |
| 4                           | 0039  | Т     | 0.4409 | 0.0009442    | 9.26              | 97.25   | 0.002141654    |  |  |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.0099173    | 97.25             |         |                |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0002808    | 2.75 (1 источник) |         |                |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип   | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2    | Y2    | Alfa  | F     | KP    | Ди    | Выброс    |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст.  | И-ст. | И-ст.    | И-ст.   | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст.     |
| 0037  | Т     | 4.0   | 0.20  | 49.49 | 5.50   | 450.0 | 11693.00 | 6075.00 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0     | 0.0000031 |
| 0038  | Т     | 4.0   | 0.20  | 49.49 | 5.50   | 450.0 | 11693.00 | 6070.00 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0     | 0.0000031 |
| 0039  | Т     | 4.0   | 0.050 | 31.87 | 1.49   | 450.0 | 11687.00 | 6077.00 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0     | 0.0000009 |
| 0042  | Т     | 4.0   | 0.30  | 1.56  | 0.2958 | 450.0 | 11675.00 | 6028.00 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0     | 0.0000012 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |       |            |       | Их расчетные параметры |       |       |       |
|-------------------------------------------|-------|------------|-------|------------------------|-------|-------|-------|
| Номер                                     | Код   | М          | Тип   | См                     | Um    | Xm    |       |
| И-ст.                                     | И-ст. | И-ст.      | И-ст. | И-ст.                  | И-ст. | И-ст. | И-ст. |
| 1                                         | 0037  | 0.00000315 | Т     | 0.135095               | 25.05 | 108.0 |       |
| 2                                         | 0038  | 0.00000315 | Т     | 0.135095               | 25.05 | 108.0 |       |
| 3                                         | 0039  | 0.00000085 | Т     | 0.033763               | 27.17 | 112.4 |       |
| 4                                         | 0042  | 0.00000117 | Т     | 0.818768               | 2.26  | 25.2  |       |
| Суммарный Мq=                             |       |            |       | 0.00000831 г/с         |       |       |       |
| Сумма См по всем источникам =             |       |            |       | 1.122721 долей ПДК     |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |            |       | 8.49 м/с               |       |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 16000x16000 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Umр) 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 Стмах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

[illegible]

[illegible]

x=	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500
Qc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000

x=	8000	8500	9000	9500	10000	10500	11000	11500	12000	12500	13000	13500	14000	14500	15000	15500
Qc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000

x=	16000															

Qc	: 0.001															
Cc	: 0.000															

x=	0 :	500 :	1000 :	1500 :	2000 :	2500 :	3000 :	3500 :	4000 :	4500 :	5000 :	5500 :	6000 :	6500 :	7000 :	7500 :
Qc :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Cc :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :

x=	8000 :	8500 :	9000 :	9500 :	10000 :	10500 :	11000 :	11500 :	12000 :	12500 :	13000 :	13500 :	14000 :	14500 :	15000 :	15500 :
Qc :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Cc :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :

x=	16000 :															

Qc :	0.001 :															
Cc :	0.000 :															

	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	
QC :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

x=	8000	8500	9000	9500	10000	10500	11000	11500	12000	12500	13000	13500	14000	14500	15000	15500	
QC :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

x=	16000																
QC :	0.001																
Cc :	0.000																

x=	0 :	500 :	1000 :	1500 :	2000 :	2500 :	3000 :	3500 :	4000 :	4500 :	5000 :	5500 :	6000 :	6500 :	7000 :	7500 :
Qc :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Cc :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :

x=	8000 :	8500 :	9000 :	9500 :	10000 :	10500 :	11000 :	11500 :	12000 :	12500 :	13000 :	13500 :	14000 :	14500 :	15000 :	15500 :
Qc :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Cc :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :

x=	16000 :															
Qc :	0.001 :															
Cc :	0.000 :															

[illegible]

[illegible]


```

-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
-----

y= 8500 : Y-строка 19  Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
-----

y= 8000 : Y-строка 20  Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=174)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
-----

y= 7500 : Y-строка 21  Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=172)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.026: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
-----

y= 7000 : Y-строка 22  Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=168)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.024: 0.035: 0.045: 0.044: 0.033: 0.022: 0.015: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
-----

```

```

y= 6500 : Y-строка 23  Смах= 0.089 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=156)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 :
Уоп: : : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.031: 0.054: 0.089: 0.082: 0.047: 0.028: 0.018: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 122 : 156 : 216 : 242 : 252 : 257 : 259 : 261 : 263 : 264 :
Уоп: 6.29 : 6.25 : 6.26 : 6.25 : 6.31 : 6.35 : 7.17 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.22 : 6.26 : 6.30 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.034: 0.031: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.034: 0.031: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : 0042 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0042 : 0042 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0042 : :
~~~~~
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.000:
Фоп: 264 :
Уоп: 6.29 :
:
Ви : 0.001:
Ки : 0038 :
Ви : 0.001:
Ки : 0037 :
Ви : :
Ки : :
~~~~~
y= 6000 : Y-строка 24  Смах= 0.156 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 80)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :
Уоп: : : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.013: 0.020: 0.034: 0.064: 0.156: 0.113: 0.054: 0.030: 0.018: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 84 : 80 : 281 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 6.29 : 6.25 : 6.24 : 6.25 : 6.31 : 6.35 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.17 : 6.25 : 6.31 : 6.25 : 6.29 : 6.26 : 6.30 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.025: 0.141: 0.038: 0.021: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0042 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.025: 0.009: 0.036: 0.021: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.006: 0.031: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : 0042 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0042 : 0037 : 0042 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0039 : 0042 : :
~~~~~
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.000:
Фоп: 271 :
Уоп: 6.29 :
:
Ви : 0.001:
Ки : 0037 :
Ви : 0.001:
Ки : 0038 :
Ви : :
Ки : :
~~~~~
```

~~~~~

y= 5500 : Y-строка 25 Смах= 0.076 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 19)

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 0       | 500     | 1000    | 1500    | 2000    | 2500    | 3000    | 3500    | 4000    | 4500    | 5000    | 5500    | 6000    | 6500    | 7000    | 7500    |
| Qc   | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 |
| Cc   | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | :       | :       | 87      | 87      | 87      | 86      | 86      | 86      | 86      | 85      | 85      | 85      | 84      | 84      | 83      | 82      |
| Уоп: | :       | :       | 6.25    | 6.25    | 6.25    | 6.25    | 6.25    | 6.25    | 6.25    | 6.25    | 6.25    | 6.25    | 6.25    | 6.29    | 6.29    | 6.29    |
| Ви   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.000   | 0.001   | 0.001   | 0.001   | 0.001   | 0.001   |
| Ви   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.037   | 0.038   | 0.037   | 0.038   | 0.038   | 0.037   |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.000   | 0.001   | 0.001   | 0.001   | 0.001   | 0.001   |
| Ви   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.038   | 0.037   | 0.038   | 0.037   | 0.037   | 0.038   |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 8000    | 8500    | 9000    | 9500    | 10000   | 10500   | 11000   | 11500   | 12000   | 12500   | 13000   | 13500   | 14000   | 14500   | 15000   | 15500   |
| Qc   | : 0.004 | : 0.005 | : 0.008 | : 0.013 | : 0.019 | : 0.030 | : 0.049 | : 0.076 | : 0.069 | : 0.043 | : 0.026 | : 0.017 | : 0.012 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.003 |
| Cc   | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | 81      | 80      | 78      | 75      | 71      | 64      | 51      | 19      | 331     | 305     | 294     | 287     | 284     | 281     | 280     | 278     |
| Уоп: | 6.29    | 6.26    | 6.27    | 6.25    | 6.31    | 6.31    | 6.79    | 7.40    | 7.40    | 6.79    | 6.31    | 6.25    | 6.29    | 6.22    | 6.26    | 6.30    |
| Ви   | : 0.001 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.005 | : 0.008 | : 0.012 | : 0.019 | : 0.028 | : 0.026 | : 0.017 | : 0.011 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.001 |
| Ки   | 0.038   | 0.038   | 0.038   | 0.037   | 0.037   | 0.038   | 0.038   | 0.038   | 0.038   | 0.038   | 0.038   | 0.038   | 0.038   | 0.038   | 0.038   | 0.038   |
| Ви   | : 0.001 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.005 | : 0.008 | : 0.012 | : 0.019 | : 0.028 | : 0.026 | : 0.017 | : 0.011 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.001 |
| Ки   | 0.037   | 0.037   | 0.037   | 0.038   | 0.038   | 0.037   | 0.037   | 0.037   | 0.037   | 0.037   | 0.037   | 0.037   | 0.037   | 0.037   | 0.037   | 0.037   |
| Ви   | :       | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.006 | : 0.013 | : 0.010 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | :       |
| Ки   | :       | : 0.042 | : 0.039 | : 0.039 | : 0.039 | : 0.039 | : 0.042 | : 0.042 | : 0.042 | : 0.039 | : 0.039 | : 0.039 | : 0.039 | : 0.039 | : 0.042 | :       |

~~~~~

x= 16000:

~~~~~

Qc : 0.003:

Cc : 0.000:

Фоп: 278 :

Уоп: 6.29 :

~~~~~

Ви : 0.001:

Ки : 0.037 :

Ви : 0.001:

Ки : 0.038 :

~~~~~

~~~~~

y= 5000 : Y-строка 26 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 10)

x=	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500
Qc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000
Qc	: 0.003	: 0.005	: 0.007	: 0.011	: 0.016	: 0.022	: 0.031	: 0.039	: 0.037	: 0.029	: 0.021	: 0.014	: 0.010	: 0.006	: 0.004	: 0.003
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000

~~~~~

x= 16000:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 4500 : Y-строка 27 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 7)

|    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | 0       | 500     | 1000    | 1500    | 2000    | 2500    | 3000    | 3500    | 4000    | 4500    | 5000    | 5500    | 6000    | 6500    | 7000    | 7500    |
| Qc | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 |
| Cc | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Qc | : 0.003 | : 0.004 | : 0.006 | : 0.009 | : 0.012 | : 0.016 | : 0.020 | : 0.023 | : 0.022 | : 0.019 | : 0.015 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |
| Cc | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |

~~~~~

x= 16000:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 28 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 5)

x=	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500

[illegible]

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 1500 : Y-строка 33 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

-----  
x= 16000:

-----

Qc : 0.001:

Cc : 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 11500.0 м, Y= 6000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1563050 доли ПДКмр|
| 0.0000016 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 80 град.  
и скорости ветра 7.40 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |  
|----|----|----|----|----|----|----|----|  
| 1 | 0042 | Т | 0.00000117| 0.1408585 | 90.12 | 90.12 | 120701 |  
| 2 | 0038 | Т | 0.00000315| 0.0088935 | 5.69 | 95.81 | 2826.02 |  
|-----|  
| В сумме = 0.1497520 95.81 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.0065530 4.19 (2 источника) |  
|-----|  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 8000 м; Y= 9500 |

| Длина и ширина : L= 16000 м; B= 16000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *--  | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1  |
| 2-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2  |
| 3-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3  |
| 4-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | - 4  |
| 5-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | - 5  |
| 6-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6  |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 10 |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 11 |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 12 |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 13 |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 14 |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | - 15 |
| 16-  | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | - 16 |
| 17-с | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | с-17 |
| 18-  | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | - 18 |

|     |  |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |
|-----|--|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 19- |  | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 |       | -19   |     |     |
| 20- |  | . | . |   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 |       | -20 |     |
| 21- |  | . | . |   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 |       | -21 |     |
| 22- |  | . | . |   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 |       | -22 |     |
| 23- |  | . | . |   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 |       | -23 |     |
| 24- |  | . | . |   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 |     | -24 |
| 25- |  | . | . |   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 |       | -25 |     |
| 26- |  | . | . |   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 |       | -26 |     |
| 27- |  | . | . |   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 |       | -27 |     |
| 28- |  | . | . |   | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 |       | -28 |     |
| 29- |  | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 |       | -29 |     |
| 30- |  | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -30 |     |
| 31- |  | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -31 |     |
| 32- |  | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 |       | -32 |     |
| 33- |  | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 |       | -33 |     |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |       |       |       |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |      |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1  |
| .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2  |
| 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | - 4  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12  |
| 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13  |
| 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 | 0.001 | 0.001 | -14  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -15  |
| 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -16  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | C-17 |
| 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -18  |
| 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -19  |
| 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -20  |
| 0.006 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.023 | 0.026 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -21  |
| 0.007 | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.035 | 0.045 | 0.044 | 0.033 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -22  |
| 0.008 | 0.013 | 0.019 | 0.031 | 0.054 | 0.089 | 0.082 | 0.047 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -23  |
| 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.034 | 0.064 | 0.156 | 0.113 | 0.054 | 0.030 | 0.018 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -24  |
| 0.008 | 0.013 | 0.019 | 0.030 | 0.049 | 0.076 | 0.069 | 0.043 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -25  |
| 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.022 | 0.031 | 0.039 | 0.037 | 0.029 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -26  |
| 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.023 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -27  |
| 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -28  |
| 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -29  |

```

0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-30
|
0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31
|
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-32
|
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 |-33
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1563050 долей ПДКмр
= 0.0000016 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 11500.0 м
( X-столбец 24, Y-строка 24) Ум = 6000.0 м
При опасном направлении ветра : 80 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.40 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК
ЭРА.)
Всего просчитано точек: 82
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(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= 11384: 11423: 11148: 11106: 11323: 11052: 11394: 11031: 11460: 10989: 11613: 10977: 11002: 11831: 10985:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5690: 5705: 5801: 5847: 5847: 5876: 5889: 5922: 5934: 5993: 6039: 6060: 6085: 6189: 6193:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 10960: 11960: 12015: 13266: 10960: 13329: 10997: 12228: 13154: 12960: 12882: 11460: 12361: 10968: 13279:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 6243: 6262: 6293: 6293: 6297: 6343: 6352: 6385: 6397: 6403: 6406: 6434: 6443: 6447: 6460:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 12353: 12536: 10968: 12460: 12474: 11052: 13370: 12782: 13254: 13337: 11135: 13212: 11960: 11193: 13191:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 6485: 6485: 6514: 6533: 6539: 6552: 6556: 6573: 6602: 6639: 6664: 6685: 6762: 6773: 6806:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 11273: 13137: 12960: 11323: 11460: 11364: 13112: 13249: 12632: 12460: 12724: 12378: 13091: 12349: 11394:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 6852: 6890: 6903: 6910: 6934: 6965: 6965: 7023: 7031: 7033: 7073: 7081: 7086: 7106: 7115:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 12460: 12490: 13212: 12324: 12561: 12916: 12960: 12011: 12999: 12253: 12153: 11369: 11960: 11439: 11460:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 7115: 7127: 7136: 7148: 7156: 7173: 7197: 7215: 7219: 7231: 7244: 7256: 7262: 7332: 7339:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 11960: 11606: 11681: 11727: 11919: 11886: 11811:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 7377: 7390: 7423: 7465: 7507: 7582: 7598:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7256.0 м, Y= 11369.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010453 доли ПДКмр |
| 1.045272Е-8 мг/м3 |

```

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код  | Тип | Выброс     | Вклад      | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|------------|------------|-----------|---------|----------------|
|           | Ист. | Т   | -M (Mq)    | [доли ПДК] |           |         | b=c/M          |
| 1         | 0037 | T   | 0.00000315 | 0.0004209  | 40.27     | 40.27   | 133.7537384    |
| 2         | 0038 | T   | 0.00000315 | 0.0004205  | 40.23     | 80.50   | 133.6162567    |
| 3         | 0039 | T   | 0.00000085 | 0.0001024  | 9.79      | 90.29   | 120.0238342    |
| 4         | 0042 | T   | 0.00000117 | 0.0001015  | 9.71      | 100.00  | 86.9564133     |
| В сумме = |      |     |            | 0.0010453  | 100.00    |         |                |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

К ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 117 м-р Кенкияк.

Объект : 0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой

Вар. расч.: 4      Расч. год: 2027 (СП)      Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 678

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]



|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 12447:   | 12708: | 12797: | 12957: | 13222: | 13390: | 13549: | 13657: | 13769: | 13951: | 14022: | 14092: | 14152: | 14229: | 14327: |
| x= | 8940:    | 8988:  | 9022:  | 9043:  | 9108:  | 9134:  | 9174:  | 9187:  | 9226:  | 9259:  | 9278:  | 9305:  | 9349:  | 9440:  | 9637:  |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 14367:   | 14409: | 14482: | 14555: | 14591: | 14606: | 14631: | 14651: | 14699: | 14716: | 14754: | 14799: | 14838: | 14859: | 14893: |
| x= | 9766:    | 9867:  | 10141: | 10416: | 10704: | 10943: | 11140: | 11324: | 11567: | 11832: | 12108: | 12398: | 12632: | 12769: | 12944: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 14946:   | 14969: | 15043: | 15053: | 15061: | 15067: | 15059: | 15059: | 15013: | 14947: | 14810: | 14705: | 14633: | 14579: | 14530: |
| x= | 13130:   | 13304: | 13603: | 13795: | 14006: | 14193: | 14391: | 14527: | 14663: | 14803: | 14938: | 15012: | 15043: | 15062: | 15064: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 14477:   | 14399: | 14329: | 14267: | 14245: | 14150: | 13923: | 13749: | 13681: | 13599: | 13468: | 13321: | 13155: | 13035: | 12858: |
| x= | 15060:   | 15047: | 15025: | 15006: | 14996: | 14934: | 14854: | 14770: | 14747: | 14723: | 14669: | 14621: | 14570: | 14534: | 14483: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 12736:   | 12628: | 12549: | 12454: | 12389: | 12307: | 12177: | 12068: | 12006: | 11900: | 11806: | 11711: | 11630: | 11541: | 11455: |
| x= | 14449:   | 14419: | 14398: | 14373: | 14362: | 14352: | 14322: | 14304: | 14296: | 14289: | 14283: | 14279: | 14275: | 14272: | 14270: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 11382:   | 11317: | 11244: | 11164: | 10979: | 10833: | 10776: | 10670: | 10597: | 10535: | 10497: | 10410: | 10374: | 10270: | 10209: |
| x= | 14271:   | 14275: | 14280: | 14293: | 14295: | 14316: | 14324: | 14339: | 14349: | 14355: | 14359: | 14375: | 14378: | 14383: | 14398: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= | 10139:   | 10094: | 10038: | 9986:  | 9892:  | 9827:  | 9780:  | 9729:  | 9677:  | 9579:  | 9533:  | 9490:  | 9450:  | 9409:  | 9381:  |
| x= | 14415:   | 14422: | 144    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 6700:  | 6683:  | 6673:  | 6543:  | 6526:  | 6509:  | 6487:  | 6472:  | 6456:  | 6435:  | 6420:  | 6403:  | 6386:  | 6367:  | 6339:  |
| x= | 14601: | 14603: | 14604: | 14604: | 14603: | 14597: | 14593: | 14589: | 14585: | 14580: | 14576: | 14570: | 14565: | 14556: | 14547: |

~~~~~  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 6315:  | 6292:  | 6277:  | 6129:  | 6106:  | 6016:  | 5991:  | 5960:  | 5853:  | 5703:  | 5605:  | 5517:  | 5444:  | 5429:  | 5222:  |
| x= | 14540: | 14534: | 14529: | 14499: | 14494: | 14479: | 14478: | 14475: | 14457: | 14431: | 14413: | 14400: | 14389: | 14386: | 14359: |

~~~~~  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 5079:  | 4949:  | 4819:  | 4668:  | 4632:  | 4593:  | 4556:  | 4514:  | 4481:  | 4449:  | 4410:  | 4376:  | 4346:  | 4313:  | 4276:  |
| x= | 14322: | 14288: | 14256: | 14217: | 14202: | 14186: | 14172: | 14152: | 14139: | 14120: | 14099: | 14082: | 14066: | 14050: | 14029: |

~~~~~  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 4242:  | 4208:  | 4174:  | 4141:  | 4108:  | 4080:  | 4053:  | 4022:  | 3989:  | 3962:  | 3927:  | 3890:  | 3861:  | 3832:  | 3802:  |
| x= | 14010: | 13996: | 13977: | 13961: | 13941: | 13929: | 13910: | 13894: | 13872: | 13856: | 13833: | 13813: | 13794: | 13775: | 13756: |

~~~~~  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 3763:  | 3729:  | 3697:  | 3664:  | 3637:  | 3604:  | 3572:  | 3539:  | 3511:  | 3482:  | 3453:  | 3422:  | 3389:  | 3355:  | 3327:  |
| x= | 13729: | 13708: | 13688: | 13666: | 13646: | 13621: | 13596: | 13573: | 13553: | 13531: | 13507: | 13487: | 13456: | 13422: | 13394: |

~~~~~  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 3292:  | 3260:  | 3235:  | 3204:  | 3181:  | 3149:  | 3118:  | 3092:  | 3060:  | 3033:  | 2991:  | 2963:  | 2936:  | 2912:  | 2884:  |
| x= | 13360: | 13330: | 13301: | 13277: | 13252: | 13222: | 13193: | 13167: | 13140: | 13108: | 13074: | 13046: | 13015: | 12984: | 12951: |

~~~~~  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2861:  | 2837:  | 2829:  | 2805:  | 2773:  | 2754:  | 2723:  | 2692:  | 2682:  | 2661:  | 2636:  | 2614:  | 2595:  | 2573:  | 2549:  |
| x= | 12923: | 12892: | 12879: | 12850: | 12817: | 12791: | 12758: | 12726: | 12708: | 12673: | 12632: | 12592: | 12559: | 12530: | 12490: |

~~~~~  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2527:  | 2506:  | 2490:  | 2471:  | 2447:  | 2428:  | 2415:  | 2400:  | 2384:  | 2366:  | 2348:  | 2326:  | 2310:  | 2291:  | 2273:  |
| x= | 12462: | 12437: | 12416: | 12384: | 12356: | 12328: | 12301: | 12279: | 12249: | 12219: | 12185: | 12149: | 12115: | 12080: | 12041: |

~~~~~  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2255:  | 2241:  | 2223:  | 2204:  | 2180:  | 2167:  | 2148:  | 2129:  | 2114:  | 2102:  | 2084:  | 2070:  | 2055:  | 2040:  | 2021:  |
| x= | 12015: | 11985: | 11950: | 11910: | 11876: | 11841: | 11808: | 11779: | 11749: | 11718: | 11684: | 11653: | 11621: | 11584: | 11544: |

~~~~~  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2005:  | 1990:  | 1978:  | 1966:  | 1952:  | 1934:  | 1922:  | 1910:  | 1900:  | 1888:  | 1876:  | 1865:  | 1853:  | 1844:  | 1835:  |
| x= | 11507: | 11475: | 11441: | 11404: | 11364: | 11323: | 11285: | 11254: | 11221: | 11181: | 11146: | 11116: | 11083: | 11044: | 10998: |

~~~~~  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1820:  | 1804:  | 1794:  | 1775:  | 1761:  | 1751:  | 1739:  | 1729:  | 1724:  | 1718:  | 1714:  | 1707:  | 1701:  | 1692:  | 1689:  |
| x= | 10939: | 10873: | 10817: | 10746: | 10692: | 10644: | 10591: | 10538: | 10498: | 10457: | 10402: | 10354: | 10290: | 10225: | 10163: |

~~~~~  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1683: | 1679: | 1676: | 1670: | 1667: | 1661: | 1658: | 1658: | 1658: | 1658: | 1656: | 1654: | 1654: | 1654: | 1654: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

[illegible]

~~~~~  
y= 7048: 7050: 7057: 7059: 7056: 7054: 7054: 7053: 7051: 7048: 7043: 7038: 7035: 7031: 7025:  
-----  
x= 3242: 3221: 3184: 3149: 3109: 3062: 3016: 2974: 2938: 2902: 2862: 2820: 2784: 2741: 2700:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 7023: 7019: 7016: 7012: 7006: 7001: 6995: 6989: 6984: 6978: 6975: 6976: 6976: 6979: 6988:  
-----  
x= 2666: 2631: 2607: 2581: 2554: 2526: 2495: 2467: 2437: 2398: 2364: 2322: 2283: 2243: 2201:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 7000: 7009: 7023: 7037: 7050: 7063: 7093: 7149: 7225: 7313: 7366: 7414: 7464: 7531: 7591:  
-----  
x= 2169: 2128: 2095: 2070: 2045: 2020: 1993: 1946: 1884: 1821: 1772: 1726: 1682: 1635: 1588:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 7647: 7705: 7783:  
-----  
x= 1536: 1483: 1403:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14413.0 м, Y= 5605.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079703 доли ПДКмр |  
| 7.97025E-8 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 6.27 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код                        | Тип   | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сумма % | Коефф.влияния |       |
|-------|----------------------------|-------|------------|---------------|----------|---------|---------------|-------|
| ----- | Ист.-                      | ----- | М- (Mg) -- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----   | b=С/М         | ----- |
| 1     | 0038                       | Т     | 0.00000315 | 0.0032167     | 40.36    | 40.36   | 1022.16       |       |
| 2     | 0037                       | Т     | 0.00000315 | 0.0032158     | 40.35    | 80.71   | 1021.87       |       |
| 3     | 0039                       | Т     | 0.00000085 | 0.0008348     | 10.47    | 91.18   | 978.6290283   |       |
| 4     | 0042                       | Т     | 0.00000117 | 0.0007029     | 8.82     | 100.00  | 602.3328247   |       |
| ----- | В сумме = 0.0079703 100.00 |       |            |               |          |         |               |       |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3  
Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~     | ~     | ~      | ~     | ~        | ~       | ~  | ~  | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0037 | Т   | 4.0 | 0.20  | 49.49 | 5.50   | 450.0 | 11693.00 | 6075.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0286111 |
| 0038 | Т   | 4.0 | 0.20  | 49.49 | 5.50   | 450.0 | 11693.00 | 6070.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0286111 |
| 0039 | Т   | 4.0 | 0.050 | 31.87 | 1.49   | 450.0 | 11687.00 | 6077.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0085333 |
| 0042 | Т   | 4.0 | 0.30  | 1.56  | 0.2958 | 450.0 | 11675.00 | 6028.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0116667 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |              |     | Их расчетные параметры |          |       |
|-------------------------------------------|------|--------------|-----|------------------------|----------|-------|
| Номер\                                    | Код  | М            | Тип | См                     | Um       | Xm    |
| п/п\                                      | Ист. |              |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]   |
| 1                                         | 0037 | 0.028611     | Т   | 0.081882               | 25.05    | 216.0 |
| 2                                         | 0038 | 0.028611     | Т   | 0.081882               | 25.05    | 216.0 |
| 3                                         | 0039 | 0.008533     | Т   | 0.022517               | 27.17    | 224.9 |
| 4                                         | 0042 | 0.011667     | Т   | 0.545690               | 2.26     | 50.3  |
| ~~~~~                                     |      |              |     |                        |          |       |
| Суммарный Мq=                             |      | 0.077422 г/с |     |                        |          |       |
| Сумма См по всем источникам =             |      |              |     | 0.731970 долей ПДК     |          |       |
| -----                                     |      |              |     |                        |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |              |     |                        | 8.12 м/с |       |

5. Управляющие параметры расчета

Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 16000x16000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 8.12 м/с

Город :117 м-р Кенкиак.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкиак-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЬШЕ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)  
 с параметрами: координаты центра X= 8000, Y= 9500  
 размеры: длина (по X)= 16000, ширина (по Y)= 16000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (Умр) м/с

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

```

| ~~~~~| ~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

```

[illegible][illegible]

~~~~~

[illegible][illegible]

~~~~~

[illegible][illegible]

~~~~~

y= 16000 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)

[illegible][illegible]

```

x= 16000:
-----:
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

y= 15500 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)

[illegible][illegible]

```

x= 16000:
-----:
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

y = 15000 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)

[illegible][illegible]

```

x= 16000:
-----:
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

y= 14500 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=182)

[illegible][illegible]

```

x= 16000:
-----:
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

y = 14000 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)

[illegible]

[illegible]

| x=   | 8000:  | 8500:  | 9000:  | 9500:  | 10000: | 10500: | 11000: | 11500: | 12000: | 12500: | 13000: | 13500: | 14000: | 14500: | 15000: | 15500: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |



[illegible]

[illegible][illegible][illegible]

```

y= 6000 : Y-строка 24 Стах= 0.257 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 81)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Ос : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:

```

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.31 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.035: 0.051: 0.083: 0.257: 0.129: 0.071: 0.046: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 81 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.41 : 6.95 : 7.40 : 7.40 : 3.21 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.031: 0.253: 0.099: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.002: 0.014: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.023: 0.002: 0.012: 0.021: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

х= 16000:  
-----  
Qc : 0.010:  
Сс : 0.000:  
Фоп: 271 :  
Уоп: 6.25 :  
:  
Ви : 0.003:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 5500 : Y-строка 25 Смах= 0.102 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 18)  
-----  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:  
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:  
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.046: 0.068: 0.102: 0.090: 0.060: 0.042: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 65 : 51 : 18 : 330 : 305 : 293 : 287 : 284 : 281 : 280 : 278 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.29 : 6.79 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.047: 0.038: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0042 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.024: 0.023: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.024: 0.023: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0038 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

х= 16000:  
-----  
Qc : 0.010:  
Сс : 0.000:  
Фоп: 277 :  
Уоп: 6.25 :  
:  
Ви : 0.003:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 5000 : Y-строка 26 Смах= 0.057 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 10)  
-----  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.037: 0.048: 0.057: 0.055: 0.045: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 74 : 72 : 68 : 64 : 58 : 48 : 33 : 10 : 344 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 : 288 : 286 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.17 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.95 : 6.60 : 6.25 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.018: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.009:  
Cc : 0.000:  
Фоп: 284 :  
Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.003:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

-----  
y= 4500 : Y-строка 27 Смах= 0.038 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 7)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.038: 0.037: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.009:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

-----  
y= 4000 : Y-строка 28 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.008:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

-----  
y= 3500 : Y-строка 29 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----

```

Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 16000:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 30  Смах= 0.016 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 16000:
-----;
Qc : 0.007:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 31 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 16000:
-----;
Qc : 0.006:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 32  Смах= 0.011 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 16000:
-----;
Qc : 0.006:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 33 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 2)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 16000:
-----;
Qc : 0.005:
Cc : 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 11500.0 м, Y= 6000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2571025 доли ПДКмр|

```

0.0128551 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 3.21 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                               |      |     |        |           |                    |         |               |
|-------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|---------|---------------|
| Ном.                                            | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф.влияния |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |     |        |           |                    |         |               |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |     |        |           |                    |         |               |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |     |        |           |                    |         |               |
| 1                                               | 0042 | T   | 0.0117 | 0.2528194 | 98.33              | 98.33   | 21.6703606    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |     |        |           |                    |         |               |
| В сумме =                                       |      |     |        | 0.2528194 | 98.33              |         |               |
| Суммарный вклад остальных =                     |      |     |        | 0.0042831 | 1.67 (3 источника) |         |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |   |                        |  |
|------------------------------------------|---|------------------------|--|
| Координаты центра                        | : | X= 8000 м; Y= 9500     |  |
| Длина и ширина                           | : | L= 16000 м; B= 16000 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : | D= 500 м               |  |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) 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    | C----- |    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----|
| 1-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -      | 1  |
| 2-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -      | 2  |
| 3-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -      | 3  |
| 4-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -      | 4  |
| 5-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -      | 5  |
| 6-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -      | 6  |
| 7-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -      | 7  |
| 8-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -      | 8  |
| 9-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -      | 9  |
| 10-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | -      | 10 |
| 11-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -      | 11 |
| 12-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | -      | 12 |
| 13-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | -      | 13 |
| 14-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | -      | 14 |
| 15-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | -      | 15 |
| 16-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | -      | 16 |
| 17-С | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | -      | 17 |
| 18-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | -      | 18 |
| 19-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | -      | 19 |
| 20-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | -      | 20 |
| 21-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | -      | 21 |
| 22-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | -      | 22 |
| 23-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | -      | 23 |
| 24-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | -      | 24 |
| 25-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | -      | 25 |
| 26-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | -      | 26 |
| 27-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | -      | 27 |
| 28-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | -      | 28 |
| 29-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | -      | 29 |
| 30-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | -      | 30 |
| 31-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | -      | 31 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 32- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | -32 |
| 33- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | -33 |

|  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |  |
|  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |    |    |    |  |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|------|
| 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 | 0.002 |       |       |  |  | - 1  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       |       |  |  | - 2  |
| 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 | 0.002 |       |       |  |  | - 3  |
| 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 | 0.002 |       |       |  |  | - 4  |
| 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 | 0.002 |       |       |  |  | - 5  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       |  |  | - 6  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |       |  |  | - 7  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |  |  | - 8  |
| 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |  |  | - 9  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       |       |  |  | -10  |
| 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |       |       |  |  | -11  |
| 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 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |       |  |  | -12  |
| 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |       |  |  | -13  |
| 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |       |       |  |  | -14  |
| 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |       |       |  |  | -15  |
| 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |       |       |  |  | -16  |
| 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |       |       |       |  |  | C-17 |
| 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |       |       |       |       |  |  | -18  |
| 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |       |       |       |  |  | -19  |
| 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |       |       |       |  |  | -20  |
| 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.037 | 0.041 | 0.041 | 0.036 | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |       |       |       |  |  | -21  |
| 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.039 | 0.052 | 0.062 | 0.060 | 0.049 | 0.037 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |       |       |       |  |  | -22  |
| 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.047 | 0.070 | 0.106 | 0.101 | 0.064 | 0.043 | 0.031 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |       |       |       |  |  | -23  |
| 0.020 | 0.026 | 0.035 | 0.051 | 0.083 | 0.257 | 0.129 | 0.071 | 0.046 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |       |       |       |  |  | -24  |
| 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.046 | 0.068 | 0.102 | 0.090 | 0.060 | 0.042 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |       |       |       |  |  | -25  |
| 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.037 | 0.048 | 0.057 | 0.055 | 0.045 | 0.035 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |       |       |       |  |  | -26  |
| 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.038 | 0.037 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |       |       |       |  |  | -27  |
| 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 |       |       |       |  |  | -28  |
| 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |       |       |       |  |  | -29  |
| 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |       |       |       |  |  | -30  |
| 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |       |       |       |  |  | -31  |
| 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |       |       |       |  |  | -32  |
| 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |       |       |       |  |  | -33  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2571025 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0128551 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 11500.0 м  
( X-столбец 24, Y-строка 24) У<sub>м</sub> = 6000.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.21 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 82  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11384: | 11423: | 11148: | 11106: | 11323: | 11052: | 11394: | 11031: | 11460: | 10989: | 11613: | 10977: | 11002: | 11831: | 10985: |
| x=   | 5690:  | 5705:  | 5801:  | 5847:  | 5847:  | 5876:  | 5889:  | 5922:  | 5934:  | 5993:  | 6039:  | 6060:  | 6085:  | 6189:  | 6193:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

y=	10960:	11960:	12015:	13266:	10960:	13329:	10997:	12228:	13154:	12960:	12882:	11460:	12361:	10968:	13279:
x=	6243:	6262:	6293:	6293:	6297:	6343:	6352:	6385:	6397:	6403:	6406:	6434:	6443:	6447:	6460:
Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 12353: | 12536: | 10968: | 12460: | 12474: | 11052: | 13370: | 12782: | 13254: | 13337: | 11135: | 13212: | 11960: | 11193: | 13191: |
| x=   | 6485:  | 6485:  | 6514:  | 6533:  | 6539:  | 6552:  | 6556:  | 6573:  | 6602:  | 6639:  | 6664:  | 6685:  | 6762:  | 6773:  | 6806:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

y=	11273:	13137:	12960:	11323:	11460:	11364:	13112:	13249:	12632:	12460:	12724:	12378:	13091:	12349:	11394:
x=	6852:	6890:	6903:	6910:	6934:	6965:	6965:	7023:	7031:	7033:	7073:	7081:	7086:	7106:	7115:
Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 12460: | 12490: | 13212: | 12324: | 12561: | 12916: | 12960: | 12011: | 12999: | 12253: | 12153: | 11369: | 11960: | 11439: | 11460: |
| x=   | 7115:  | 7127:  | 7136:  | 7148:  | 7156:  | 7173:  | 7197:  | 7215:  | 7219:  | 7231:  | 7244:  | 7256:  | 7262:  | 7332:  | 7339:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

y=	11960:	11606:	11681:	11727:	11919:	11886:	11811:
x=	7377:	7390:	7423:	7465:	7507:	7582:	7598:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7256.0 м, Y= 11369.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0043744 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0002187 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 6.28 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф. влияния
----	Ист.-	----	М- (Mg) --	С [доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----
1	0037	T	0.0286	0.0014414	32.95	32.95	0.050378267
2	0038	T	0.0286	0.0014398	32.91	65.86	0.050323572
3	0042	T	0.0117	0.0011037	25.23	91.09	0.094601609
4	0039	T	0.008533	0.0003896	8.91	100.00	0.045650750
				В сумме =	0.0043744	100.00	

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)  
Всего просчитано точек: 678  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Упр) 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=   | 7783:  | 7860:  | 7941:  | 8007:  | 8066:  | 8127:  | 8251:  | 8310:  | 8400:  | 8500:  | 8614:  | 8699:  | 8780:  | 8878:  | 8997:  |
| x=   | 1403:  | 1317:  | 1239:  | 1172:  | 1107:  | 1030:  | 899:   | 800:   | 679:   | 571:   | 393:   | 298:   | 244:   | 200:   | 176:   |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 9115:  | 9170:  | 9210:  | 9291:  | 9374:  | 9463:  | 9739:  | 10079: | 10419: | 10772: | 11126: | 11479: | 11531: | 11706: | 11754: |
| x=   | 182:   | 194:   | 200:   | 236:   | 254:   | 315:   | 427:   | 524:   | 622:   | 718:   | 813:   | 909:   | 932:   | 958:   | 934:   |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11814: | 11870: | 11947: | 12031: | 12103: | 12159: | 12287: | 12351: | 12403: | 12515: | 12587: | 12643: | 12736: | 12812: | 12812: |
| x=   | 934:   | 978:   | 1010:  | 1010:  | 1034:  | 1078:  | 1135:  | 1171:  | 1207:  | 1299:  | 1351:  | 1391:  | 1491:  | 1655:  | 1801:  |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 12742: | 12678: | 12613: | 12553: | 12408: | 12345: | 12260: | 12194: | 11981: | 11807: | 11612: | 11507: | 11441: | 11377: | 11323: |
| x=   | 1992:  | 2107:  | 2226:  | 2369:  | 2544:  | 2626:  | 2765:  | 2894:  | 2991:  | 2982:  | 2998:  | 3002:  | 3009:  | 3027:  | 3065:  |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11232: | 11206: | 11176: | 11163: | 11181: | 11206: | 11248: | 11273: | 11295: | 11312: | 11320: | 11330: | 11235: | 11217: | 11176: |
| x=   | 3148:  | 3236:  | 3330:  | 3486:  | 3675:  | 3803:  | 4008:  | 4135:  | 4283:  | 4421:  | 4518:  | 4703:  | 5121:  | 5205:  | 5343:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11080: | 11050: | 10983: | 10920: | 10886: | 10849: | 10837: | 10922: | 10898: | 10933: | 10950: | 10978: | 11003: | 11068: | 11151: |
| x=   | 5574:  | 5667:  | 5808:  | 5969:  | 6070:  | 6148:  | 6250:  | 6393:  | 6475:  | 6526:  | 6649:  | 6792:  | 6906:  | 7061:  | 7267:  |
| Qc : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11223: | 11303: | 11364: | 11428: | 11471: | 11546: | 11615: | 11661: | 11731: | 11783: | 11838: | 11906: | 11987: | 12091: | 12226: |
| x=   | 7435:  | 7643:  | 7756:  | 7880:  | 7970:  | 8095:  | 8207:  | 8284:  | 8381:  | 8448:  | 8522:  | 8600:  | 8684:  | 8758:  | 8837:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 12447: | 12708: | 12797: | 12957: | 13222: | 13390: | 13549: | 13657: | 13769: | 13951: | 14022: | 14092: | 14152: | 14229: | 14327: |
| x=   | 8940:  | 8988:  | 9022:  | 9043:  | 9108:  | 9134:  | 9174:  | 9187:  | 9226:  | 9259:  | 9278:  | 9305:  | 9349:  | 9440:  | 9637:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 14367: | 14409: | 14482: | 14555: | 14591: | 14606: | 14631: | 14651: | 14699: | 14716: | 14754: | 14799: | 14838: | 14859: | 14893: |
| x=   | 9766:  | 9867:  | 10141: | 10416: | 10704: | 10943: | 11140: | 11324: | 11567: | 11832: | 12108: | 12398: | 12632: | 12769: | 12944: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 14946: | 14969: | 15043: | 15053: | 15061: | 15067: | 15059: | 15059: | 15013: | 14947: | 14810: | 14705: | 14633: | 14579: | 14538: |
| x=   | 13130: | 13304: | 13603: | 13795: | 14006: | 14193: | 14391: | 14527: | 14663: | 14803: | 14938: | 15012: | 15043: | 15062: | 15064: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 14477: | 14399: | 14329: | 14267: | 14245: | 14150: | 13923: | 13749: | 13681: | 13599: | 13468: | 13321: | 13155: | 13035: | 12858: |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| x=   | 15060: | 15047: | 15025: | 15006: | 14996: | 14934: | 14854: | 14770: | 14747: | 14723: | 14669: | 14621: | 14570: | 14534: | 14483: |  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |  |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=   | 12736: | 12628: | 12549: | 12454: | 12389: | 12307: | 12177: | 12068: | 12006: | 11900: | 11806: | 11711: | 11630: | 11541: | 11455: |  |
| x=   | 14449: | 14419: | 14398: | 14373: | 14362: | 14352: | 14322: | 14304: | 14296: | 14289: | 14283: | 14279: | 14275: | 14272: | 14270: |  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |  |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=   | 11382: | 11317: | 11244: | 11164: | 10979: | 10833: | 10776: | 10670: | 10597: | 10535: | 10497: | 10410: | 10374: | 10270: | 10209: |  |
| x=   | 14271: | 14275: | 14280: | 14293: | 14295: | 14316: | 14324: | 14339: | 14349: | 14355: | 14359: | 14375: | 14378: | 14383: | 14398: |  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: |  |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=   | 10139: | 10094: | 10038: | 9986:  | 9892:  | 9827:  | 9780:  | 9729:  | 9677:  | 9579:  | 9533:  | 9490:  | 9450:  | 9409:  | 9381:  |  |
| x=   | 14415: | 14422: | 14427: | 14432: | 14438: | 14443: | 14445: | 14448: | 14449: | 14451: | 14455: | 14462: | 14466: | 14474: | 14478: |  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |  |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=   | 9340:  | 9299:  | 9263:  | 9230:  | 9191:  | 9152:  | 9125:  | 9091:  | 9060:  | 9031:  | 9000:  | 8966:  | 8932:  | 8895:  | 8857:  |  |
| x=   | 14481: | 14484: | 14486: | 14489: | 14489: | 14489: | 14489: | 14491: | 14491: | 14496: | 14498: | 14500: | 14504: | 14507: | 14509: |  |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |  |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=   | 8822:  | 8785:  | 8748:  | 8715:  | 8687:  | 8661:  | 8623:  | 8569:  | 8522:  | 8451:  | 8396:  | 8343:  | 8307:  | 8262:  | 8221:  |  |
| x=   | 14511: | 14514: | 14513: | 14510: | 14507: | 14506: | 14508: | 14510: | 14511: | 14516: | 14519: | 14522: | 14521: | 14515: | 14513: |  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |  |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=   | 8168:  | 8140:  | 8081:  | 8038:  | 7986:  | 7942:  | 7895:  | 7849:  | 7804:  | 7756:  | 7715:  | 7675:  | 7636:  | 7598:  | 7554:  |  |
| x=   | 14505: | 14504: | 14508: | 14510: | 14513: | 14517: | 14517: | 14519: | 14520: | 14525: | 14529: | 14534: | 14538: |        |        |  |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 4242:    | 4208:  | 4174:  | 4141:  | 4108:  | 4080:  | 4053:  | 4022:  | 3989:  | 3962:  | 3927:  | 3890:  | 3861:  | 3832:  | 3802:  |
| x= | 14010:   | 13996: | 13977: | 13961: | 13941: | 13929: | 13910: | 13894: | 13872: | 13856: | 13833: | 13813: | 13794: | 13775: | 13756: |
| Qc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 3763:    | 3729:  | 3697:  | 3664:  | 3637:  | 3604:  | 3572:  | 3539:  | 3511:  | 3482:  | 3453:  | 3422:  | 3389:  | 3355:  | 3327:  |
| x= | 13729:   | 13708: | 13688: | 13666: | 13646: | 13621: | 13596: | 13573: | 13553: | 13531: | 13507: | 13487: | 13456: | 13422: | 13394: |
| Qc | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 3292:    | 3260:  | 3235:  | 3204:  | 3181:  | 3149:  | 3118:  | 3092:  | 3060:  | 3033:  | 2991:  | 2963:  | 2936:  | 2912:  | 2884:  |
| x= | 13360:   | 13330: | 13301: | 13277: | 13252: | 13222: | 13193: | 13167: | 13140: | 13108: | 13074: | 13046: | 13015: | 12984: | 12951: |
| Qc | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2861:    | 2837:  | 2829:  | 2805:  | 2773:  | 2754:  | 2723:  | 2692:  | 2682:  | 2661:  | 2636:  | 2614:  | 2595:  | 2573:  | 2549:  |
| x= | 12923:   | 12892: | 12879: | 12850: | 12817: | 12791: | 12758: | 12726: | 12708: | 12673: | 12632: | 12592: | 12559: | 12530: | 12490: |
| Qc | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2527:    | 2506:  | 2490:  | 2471:  | 2447:  | 2428:  | 2415:  | 2400:  | 2384:  | 2366:  | 2348:  | 2326:  | 2310:  | 2291:  | 2273:  |
| x= | 12462:   | 12437: | 12416: | 12384: | 12356: | 12328: | 12301: | 12279: | 12249: | 12219: | 12185: | 12149: | 12115: | 12080: | 12041: |
| Qc | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| 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= | 2255:    | 2241:  | 2223:  | 2204:  | 2180:  | 2167:  | 2148:  | 2129:  | 2114:  | 2102:  | 2084:  | 2070:  | 2055:  | 2040:  | 2021:  |
| x= | 12015:   | 11985: | 11950: | 11910: | 11876: | 11841: | 11808: | 11779: | 11749: | 11718: | 11684: | 11653: | 11621: | 11584: | 11544: |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| 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= | 2005:    | 1990:  | 1978:  | 1966:  | 1952:  | 1934:  | 1922:  | 1910:  | 1900:  | 1888:  | 1876:  | 1865:  | 1853:  | 1844:  | 1835:  |
| x= | 11507:   | 11475: | 11441: | 11404: | 11364: | 11323: | 11285: | 11254: | 11221: | 11181: | 11146: | 11116: | 11083: | 11044: | 10998: |
| Qc | : 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1820:    | 1804:  | 1794:  | 1775:  | 1761:  | 1751:  | 1739:  | 1729:  | 1724:  | 1718:  | 1714:  | 1707:  | 1701:  | 1692:  | 1689:  |
| x= | 10939:   | 10873: | 10817: | 10746: | 10692: | 10644: | 10591: | 10538: | 10498: | 10457: | 10402: | 10354: | 10290: | 10225: | 10163: |
| Qc | : 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1683:    | 1679:  | 1676:  | 1670:  | 1667:  | 1661:  | 1658:  | 1658:  | 1658:  | 1658:  | 1656:  | 1654:  | 1654:  | 1654:  | 1654:  |
| x= | 10107:   | 10056: | 10013: | 9966:  | 9926:  | 9877:  | 9845:  | 9811:  | 9775:  | 9742:  | 9700:  | 9660:  | 9621:  | 9581:  | 9542:  |
| Qc | : 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1652:    | 1655:  | 1658:  | 1656:  | 1656:  | 1659:  | 1662:  | 1662:  | 1665:  | 1670:  | 1676:  | 1679:  | 1690:  | 1696:  | 1707:  |
| x= | 9504:    | 9467:  | 9424:  | 9382:  | 9343:  | 9293:  | 9259:  | 9216:  | 9178:  | 9138:  | 9100:  | 9056:  | 8989:  | 8924:  | 8850:  |
| Qc | : 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1713:    | 1723:  | 1733:  | 1742:  | 1751:  | 1760:  | 1769:  | 1777:  | 1791:  | 1801:  | 1816:  | 1831:  | 1844:  | 1854:  | 1867:  |
| x= | 8799:    | 8740:  | 8685:  | 8626:  | 8573:  | 8526:  | 8468:  | 8430:  | 8386:  | 8339:  | 8290:  | 8244:  | 8203:  | 8162:  | 8119:  |
| Qc | : 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1879: | 1895: | 1909: | 1926: | 1947: | 1965: | 1987: | 2006: | 2024: | 2043: | 2058: | 2078: | 2101: | 2126: | 2148: |
| x= | 8083: | 8042: | 8010: | 7964: | 7914: | 7866: | 7810: | 7757: | 7715: | 7667: | 7623: | 7576: | 7526: | 7477: | 7431: |

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	2177:	2198:	2223:	2248:	2273:	2300:	2325:	2351:	2379:	2410:	2444:	2478:	2512:	2548:	2573:
x=	7383:	7337:	7288:	7247:	7203:	7160:	7121:	7076:	7036:	6986:	6934:	6882:	6822:	6769:	6722:

~~~~~  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	2618:	2663:	2707:	2756:	2794:	2841:	2893:	2950:	3002:	3059:	3105:	3138:	3169:	3213:	3256:
x=	6666:	6611:	6555:	6492:	6440:	6379:	6310:	6250:	6186:	6124:	6080:	6047:	6015:	5974:	5938:

~~~~~  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	3307:	3360:	3411:	3467:	3537:	3604:	3667:	3728:	3785:	3834:	3874:	3930:	3986:	4036:	4088:
x=	5891:	5848:	5810:	5767:	5711:	5665:	5620:	5577:	5533:	5496:	5465:	5429:	5395:	5361:	5330:

~~~~~  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	4135:	4182:	4219:	4263:	4307:	4362:	4423:	4486:	4548:	4603:	4662:	4724:	4774:	4809:	4836:
x=	5302:	5271:	5249:	5224:	5202:	5176:	5145:	5117:	5091:	5066:	5040:	5015:	4996:	4979:	4968:

~~~~~  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	4886:	4949:	4995:	5045:	5104:	5148:	5196:	5250:	5303:	5359:	5424:	5473:	5514:	5560:	5617:
x=	4954:	4940:	4925:	4910:	4892:	4878:	4863:	4844:	4826:	4807:	4786:	4768:	4754:	4748:	4736:

~~~~~  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	5668:	5722:	5774:	5825:	5870:	5918:	5976:	6020:	6057:	6088:	6122:	6160:	6190:	6221:	6258:
x=	4726:	4712:	4701:	4686:	4675:	4661:	4640:	4628:	4615:	4602:	4581:	4560:	4543:	4521:	4493:

~~~~~  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	6299:	6330:	6362:	6398:	6439:	6475:	6506:	6528:	6559:	6584:	6610:	6635:	6666:	6697:	6745:
x=	4464:	4441:	4417:	4394:	4360:	4336:	4310:	4292:	4258:	4227:	4197:	4166:	4128:	4087:	4025:

~~~~~  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	6776:	6804:	6830:	6864:	6886:	6905:	6925:	6944:	6964:	6985:	6998:	7012:	7026:	7037:	7041:
x=	3979:	3941:	3898:	3843:	3804:	3752:	3696:	3641:	3582:	3525:	3479:	3435:	3382:	3327:	3283:

~~~~~  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	7048:	7050:	7057:	7059:	7056:	7054:	7054:	7053:	7051:	7048:	7043:	7038:	7035:	7031:	7025:
x=	3242:	3221:	3184:	3149:	3109:	3062:	3016:	2974:	2938:	2902:	2862:	2820:	2784:	2741:	2700:

~~~~~  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	7023:	7019:	7016:	7012:	7006:	7001:	6995:	6989:	6984:	6978:	6975:	6976:	6976:	6979:	6988:
x=	2666:	2631:	2607:	2581:	2554:	2526:	2495:	2467:	2437:	2398:	2364:	2322:	2283:	2243:	2201:

~~~~~  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	7000:	7009:	7023:	7037:	7050:	7063:	7093:	7149:	7225:	7313:	7366:	7414:	7464:	7531:	7591:
x=	2169:	2128:	2095:	2070:	2045:	2020:	1993:	1946:	1884:	1821:	1772:	1726:	1682:	1635:	1588:

~~~~~  
Qc : 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: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	7647:	7705:	7783:

-----:-----:-----:
x= 1536: 1483: 1403:
-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14413.0 м, Y= 5605.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0188391 доли ПДКмр |  
| 0.0009420 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 6.31 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния	
-----	Ист.	-----	М- (Мг)	-----	С [доли ПДК]	-----	b=C/M	-----
1	0037	Т	0.0286	0.0068912	36.58	36.58	0.240857303	
2	0038	Т	0.0286	0.0068889	36.57	73.15	0.240778461	
3	0042	Т	0.0117	0.0032315	17.15	90.30	0.276984572	
4	0039	Т	0.008533	0.0018275	9.70	100.00	0.214165583	

В сумме =				0.0188391	100.00			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Т	М	Д	В	С	Т	Х	У	Х	У	Гр.	Т	К	Д	Г/с
0037	Т	4.0	0.20	49.49	5.50	450.0	11693.00	6075.00				1.0	1.00	0	0.6866667
0038	Т	4.0	0.20	49.49	5.50	450.0	11693.00	6070.00				1.0	1.00	0	0.6866667
0039	Т	4.0	0.050	31.87	1.49	450.0	11687.00	6077.00				1.0	1.00	0	0.2062222
0040	Т	3.0	0.050	2.00	0.0039	30.0	11698.00	6073.00				1.0	1.00	0	0.0034802
0042	Т	4.0	0.30	1.56	0.2958	450.0	11675.00	6028.00				1.0	1.00	0	0.2819445

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0037	0.686667	Т	0.098258	25.05	216.0
2	0038	0.686667	Т	0.098258	25.05	216.0
3	0039	0.206222	Т	0.027209	27.17	224.9
4	0040	0.003480	Т	0.048261	0.50	17.1
5	0042	0.281944	Т	0.659375	2.26	50.3

Суммарный Mg=		1.864980	г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.931360 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				7.70 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16000х16000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 7.7 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~ ~~~~~

-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

$$x = \overline{16000:}$$

[illegible]

[illegible]



|                                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                          | 0      | :      | 500:   | 1000:  | 1500:  | 2000:  | 2500:  | 3000:  | 3500:  | 4000:  | 4500:  | 5000:  | 5500:  | 6000:  | 6500:  | 7000:  | 7500:  |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                          | :      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |
| Cc                                                                          | :      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                          | 8000:  | 8500:  | 9000:  | 9500:  | 10000: | 10500: | 11000: | 11500: | 12000: | 12500: | 13000: | 13500: | 14000: | 14500: | 15000: | 15500: |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                          | :      | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |
| Cc                                                                          | :      | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                          | 16000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                          | :      | 0.006: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc                                                                          | :      | 0.006: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 10500 : Y-строка 15   Смах= 0.011 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=184) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                          | 0      | :      | 500:   | 1000:  | 1500:  | 2000:  | 2500:  | 3000:  | 3500:  | 4000:  | 4500:  | 5000:  | 5500:  | 6000:  | 6500:  | 7000:  | 7500:  |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                          | :      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: |
| Cc                                                                          | :      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                          | 8000:  | 8500:  | 9000:  | 9500:  | 10000: | 10500: | 11000: | 11500: | 12000: | 12500: | 13000: | 13500: | 14000: | 14500: | 15000: | 15500: |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                          | :      | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: |
| Cc                                                                          | :      | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                          | 16000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                          | :      | 0.006: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc                                                                          | :      | 0.006: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 10000 : Y-строка 16   Смах= 0.013 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                          | 0      | :      | 500:   | 1000:  | 1500:  | 2000:  | 2500:  | 3000:  | 3500:  | 4000:  | 4500:  | 5000:  | 5500:  | 6000:  | 6500:  | 7000:  | 7500:  |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                          | :      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: |
| Cc                                                                          | :      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                          | 8000:  | 8500:  | 9000:  | 9500:  | 10000: | 10500: | 11000: | 11500: | 12000: | 12500: | 13000: | 13500: | 14000: | 14500: | 15000: | 15500: |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                          | :      | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: |
| Cc                                                                          | :      | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                          | 16000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                          | :      | 0.007: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc                                                                          | :      | 0.007: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 9500 : Y-строка 17   Смах= 0.017 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                          | 0      | :      | 500:   | 1000:  | 1500:  | 2000:  | 2500:  | 3000:  | 3500:  | 4000:  | 4500:  | 5000:  | 5500:  | 6000:  | 6500:  | 7000:  | 7500:  |
| -----                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                          | :      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.00   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```
x= 16000:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.008:
~~~~~

y= 8500 : Y-строка 19 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.009:
~~~~~

y= 8000 : Y-строка 20 Смах= 0.036 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=174)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.035: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.035: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.010:
Cc : 0.010:
~~~~~

y= 7500 : Y-строка 21 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=172)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.045: 0.050: 0.049: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:
Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.045: 0.050: 0.049: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.011:
~~~~~

y= 7000 : Y-строка 22 Смах= 0.075 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=169)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.062: 0.075: 0.073: 0.059: 0.044: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.062: 0.075: 0.073: 0.059: 0.044: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 128 : 144 : 169 : 198 : 221 : 234 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.17 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
```

Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 16000:  
-----;  
Qc : 0.011:  
Cc : 0.011:  
Фоп: 258 :  
Уоп: 6.29 :  
:  
Ви : 0.004:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 6500 : Y-строка 23 Стах= 0.129 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=158)  
-----;  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 :  
:  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.057: 0.085: 0.129: 0.123: 0.077: 0.052: 0.037: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.057: 0.085: 0.129: 0.123: 0.077: 0.052: 0.037: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014:  
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 158 : 215 : 242 : 252 : 256 : 259 : 261 : 263 : 263 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.86 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :  
:  
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.065: 0.054: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.026: 0.028: 0.030: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.025: 0.028: 0.030: 0.021: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 16000:  
-----;  
Qc : 0.012:  
Cc : 0.012:  
Фоп: 264 :  
Уоп: 6.25 :  
:  
Ви : 0.004:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 6000 : Y-строка 24 Стах= 0.312 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 81)  
-----;  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 :  
:  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.061: 0.100: 0.312: 0.156: 0.085: 0.055: 0.039: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014:  
Cc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.061: 0.100: 0.312: 0.156: 0.085: 0.055: 0.039: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 81 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.41 : 6.95 : 7.40 : 7.40 : 3.19 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.34 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :  
:  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.037: 0.305: 0.120: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 :  
~~~~~

```

x= 16000:
-----:
Qc : 0.012:
Cc : 0.012:
Фоп: 271 :
Уоп: 6.25 :
 :
Ви : 0.004:
Ки : 0037 :
Ви : 0.004:
Ки : 0038 :
Ви : 0.002:
Ки : 0042 :
~~~~~

```

[illegible][illegible]

| x=    | 8000:  | 8500:  | 9000:  | 9500:  | 10000: | 10500: | 11000: | 11500: | 12000: | 12500: | 13000: | 13500: | 14000: | 14500: | 15000: | 15500: |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc :  | 0.014: | 0.017: | 0.021: | 0.027: | 0.035: | 0.045: | 0.058: | 0.069: | 0.066: | 0.054: | 0.042: | 0.032: | 0.025: | 0.020: | 0.016: | 0.013: |
| Cc :  | 0.014: | 0.017: | 0.021: | 0.027: | 0.035: | 0.045: | 0.058: | 0.069: | 0.066: | 0.054: | 0.042: | 0.032: | 0.025: | 0.020: | 0.016: | 0.013: |
| Фom : | 74 :   | 72 :   | 68 :   | 64 :   | 58 :   | 48 :   | 33 :   | 10 :   | 344 :  | 323 :  | 309 :  | 300 :  | 295 :  | 291 :  | 288 :  | 286 :  |
| Uоп : | 6.25 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.35 : | 6.79 : | 7.17 : | 7.40 : | 7.40 : | 7.40 : | 7.40 : | 6.95 : | 6.60 : | 6.25 : | 6.31 : | 6.25 : | 6.25 : |
|       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.016: | 0.020: | 0.022: | 0.022: | 0.019: | 0.015: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |

```
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
-----
x= 16000:
-----;
Qc : 0.011:
Cc : 0.011:
Фоп: 284 :
Уоп: 6.29 :
:
Ви : 0.004:
Ки : 0038 :
Ви : 0.004:
Ки : 0037 :
Ви : 0.002:
Ки : 0042 :
~~~~~

y= 4500 : Y-строка 27 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 7)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.046: 0.045: 0.040: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.046: 0.045: 0.040: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:

x= 16000:
-----;
Qc : 0.011:
Cc : 0.011:
~~~~~

y= 4000 : Y-строка 28 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 5)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
-----
x= 16000:
-----;
Qc : 0.010:
Cc : 0.010:
~~~~~

y= 3500 : Y-строка 29 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

x= 16000:
-----;
Qc : 0.009:
Cc : 0.009:
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 30 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
```

Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

-----  
x= 16000:  
-----:  
Qc : 0.008:  
Cc : 0.008:  
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 31 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:  
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.008:
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 32 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----:  
Qc : 0.007:  
Cc : 0.007:  
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 33 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 2)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.006:
Cc : 0.006:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11500.0 м, Y= 6000.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3117002 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.3117002 мг/м3      |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 3.19 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф. влияния
И-1	И-1	И-1	И-1	И-1	И-1	И-1	И-1
1	1	0042	T	0.2819	0.3054769	98.00	1.0834665
В сумме =				0.3054769	98.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0062233	2.00 (4 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	5
6-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	6
7-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	7
8-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	8
9-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	9
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	10
11-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	11
12-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	12
13-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	13
14-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	14
15-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	15
16-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	16
17-C	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	C-17	
18-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.012	18
19-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003														

[illegible]

[illegible]


```
~~~~~
y= 9115: 9170: 9210: 9291: 9374: 9463: 9739: 10079: 10419: 10772: 11126: 11479: 11531: 11706: 11754:
-----
x= 182: 194: 200: 236: 254: 315: 427: 524: 622: 718: 813: 909: 932: 958: 934:
-----
Qc : 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:
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:
~~~~~

y= 11814: 11870: 11947: 12031: 12103: 12159: 12287: 12351: 12403: 12515: 12587: 12643: 12736: 12812: 12812:
-----
x= 934: 978: 1010: 1010: 1034: 1078: 1135: 1171: 1207: 1299: 1351: 1391: 1491: 1655: 1801:
-----
Qc : 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:
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:
~~~~~

y= 12742: 12678: 12613: 12553: 12408: 12345: 12260: 12194: 11981: 11807: 11612: 11507: 11441: 11377: 11323:
-----
x= 1992: 2107: 2226: 2369: 2544: 2626: 2765: 2894: 2991: 2982: 2998: 3002: 3009: 3027: 3065:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 11232: 11206: 11176: 11163: 11181: 11206: 11248: 11273: 11295: 11312: 11320: 11330: 11235: 11217: 11176:
-----
x= 3148: 3236: 3330: 3486: 3675: 3803: 4008: 4135: 4283: 4421: 4518: 4703: 5121: 5205: 5343:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 11080: 11050: 10983: 10920: 10886: 10849: 10837: 10922: 10898: 10933: 10950: 10978: 11003: 11068: 11151:
-----
x= 5574: 5667: 5808: 5969: 6070: 6148: 6250: 6393: 6475: 6526: 6649: 6792: 6906: 7061: 7267:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
~~~~~

y= 11223: 11303: 11364: 11428: 11471: 11546: 11615: 11661: 11731: 11783: 11838: 11906: 11987: 12091: 12226:
-----
x= 7435: 7643: 7756: 7880: 7970: 8095: 8207: 8284: 8381: 8448: 8522: 8600: 8684: 8758: 8837:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~

y= 12447: 12708: 12797: 12957: 13222: 13390: 13549: 13657: 13769: 13951: 14022: 14092: 14152: 14229: 14327:
-----
x= 8940: 8988: 9022: 9043: 9108: 9134: 9174: 9187: 9226: 9259: 9278: 9305: 9349: 9440: 9637:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 14367: 14409: 14482: 14555: 14591: 14606: 14631: 14651: 14699: 14716: 14754: 14799: 14838: 14859: 14893:
-----
x= 9766: 9867: 10141: 10416: 10704: 10943: 11140: 11324: 11567: 11832: 12108: 12398: 12632: 12769: 12944:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 14946: 14969: 15043: 15053: 15061: 15067: 15059: 15059: 15013: 14947: 14810: 14705: 14633: 14579: 14538:
-----
x= 13130: 13304: 13603: 13795: 14006: 14193: 14391: 14527: 14663: 14803: 14938: 15012: 15043: 15062: 15064:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 14477: 14399: 14329: 14267: 14245: 14150: 13923: 13749: 13681: 13599: 13468: 13321: 13155: 13035: 12858:
-----
x= 15060: 15047: 15025: 15006: 14996: 14934: 14854: 14770: 14747: 14723: 14669: 14621: 14570: 14534: 14483:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~

y= 12736: 12628: 12549: 12454: 12389: 12307: 12177: 12068: 12006: 11900: 11806: 11711: 11630: 11541: 11455:
-----
x= 14449: 14419: 14398: 14373: 14362: 14352: 14322: 14304: 14296: 14289: 14283: 14279: 14275: 14272: 14270:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
~~~~~

y= 11382: 11317: 11244: 11164: 10979: 10833: 10776: 10670: 10597: 10535: 10497: 10410: 10374: 10270: 10209:
-----
x= 14271: 14275: 14280: 14293: 14295: 14316: 14324: 14339: 14349: 14355: 14359: 14375: 14378: 14383: 14398:
-----
```

Qc	: 0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc	: 0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	10139:	10094:	10038:	9986:	9892:	9827:	9780:	9729:	9677:	9579:	9533:	9490:	9450:	9409:	9381:		
x=	14415:	14422:	14427:	14432:	14438:	14443:	14445:	14448:	14449:	14451:	14455:	14462:	14466:	14474:	14478:		
Qc	: 0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:		
Cc	: 0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:		
y=	9340:	9299:	9263:	9230:	9191:	9152:	9125:	9091:	9060:	9031:	9000:	8966:	8932:	8895:	8857:		
x=	14481:	14484:	14486:	14489:	14489:	14489:	14489:	14491:	14491:	14496:	14498:	14500:	14504:	14507:	14509:		
Qc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:		
Cc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:		
y=	8822:	8785:	8748:	8715:	8687:	8661:	8623:	8569:	8522:	8451:	8396:	8343:	8307:	8262:	8221:		
x=	14511:	14514:	14513:	14510:	14507:	14506:	14508:	14510:	14511:	14516:	14519:	14522:	14521:	14515:	14513:		
Qc	: 0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:		
Cc	: 0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:		
y=	8168:	8140:	8081:	8038:	7986:	7942:	7895:	7849:	7804:	7756:	7715:	7675:	7636:	7598:	7554:		
x=	14505:	14504:	14508:	14510:	14513:	14517:	14517:	14519:	14520:	14525:	14529:	14534:	14538:	14539:	14539:		
Qc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:		
Cc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:		
y=	7508:	7460:	7421:	7399:	7376:	7352:	7328:	7302:	7281:	7247:	7220:	7192:	7150:	7119:	7088:		
x=	14539:	14539:	14544:	14547:	14550:	14553:	14556:	14561:	14562:	14562:	14562:	14562:	14562:	14562:	14562:		
Qc	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:		
Cc	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:		
y=	7061:	7028:	6996:	6956:	6930:	6900:	6876:	6856:	6834:	6814:	6796:	6778:	6760:	6739:	6720:		
x=	14562:	14562:	14562:	14569:	14574:	14579:	14583:	14586:	14590:	14592:	14595:	14597:	14597:	145			

y=	3292:	3260:	3235:	3204:	3181:	3149:	3118:	3092:	3060:	3033:	2991:	2963:	2936:	2912:	2884:
x=	13360:	13330:	13301:	13277:	13252:	13222:	13193:	13167:	13140:	13108:	13074:	13046:	13015:	12984:	12951:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
y=	2861:	2837:	2829:	2805:	2773:	2754:	2723:	2692:	2682:	2661:	2636:	2614:	2595:	2573:	2549:
x=	12923:	12892:	12879:	12850:	12817:	12791:	12758:	12726:	12708:	12673:	12632:	12592:	12559:	12530:	12490:
Qc :	0.017:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:
Cc :	0.017:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:
y=	2527:	2506:	2490:	2471:	2447:	2428:	2415:	2400:	2384:	2366:	2348:	2326:	2310:	2291:	2273:
x=	12462:	12437:	12416:	12384:	12356:	12328:	12301:	12279:	12249:	12219:	12185:	12149:	12115:	12080:	12041:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
y=	2255:	2241:	2223:	2204:	2180:	2167:	2148:	2129:	2114:	2102:	2084:	2070:	2055:	2040:	2021:
x=	12015:	11985:	11950:	11910:	11876:	11841:	11808:	11779:	11749:	11718:	11684:	11653:	11621:	11584:	11544:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
y=	2005:	1990:	1978:	1966:	1952:	1934:	1922:	1910:	1900:	1888:	1876:	1865:	1853:	1844:	1835:
x=	11507:	11475:	11441:	11404:	11364:	11323:	11285:	11254:	11221:	11181:	11146:	11116:	11083:	11044:	10998:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	1820:	1804:	1794:	1775:	1761:	1751:	1739:	1729:	1724:	1718:	1714:	1707:	1701:	1692:	1689:
x=	10939:	10873:	10817:	10746:	10692:	10644:	10591:	10538:	10498:	10457:	10402:	10354:	10290:	10225:	10163:
Qc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:
Cc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:
y=	1683:	1679:	1676:	1670:	1667:	1661:	1658:	1658:	1658:	1658:	1656:	1654:	1654:	1654:	1654:
x=	10107:	10056:	10013:	9966:	9926:	9877:	9845:	9811:	9775:	9742:	9700:	9660:	9621:	9581:	9542:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.01											

Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 3307: 3360: 3411: 3467: 3537: 3604: 3667: 3728: 3785: 3834: 3874: 3930: 3986: 4036: 4088:
x= 5891: 5848: 5810: 5767: 5711: 5665: 5620: 5577: 5533: 5496: 5465: 5429: 5395: 5361: 5330:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 4135: 4182: 4219: 4263: 4307: 4362: 4423: 4486: 4548: 4603: 4662: 4724: 4774: 4809: 4836:
x= 5302: 5271: 5249: 5224: 5202: 5176: 5145: 5117: 5091: 5066: 5040: 5015: 4996: 4979: 4968:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4886: 4949: 4995: 5045: 5104: 5148: 5196: 5250: 5303: 5359: 5424: 5473: 5514: 5560: 5617:
x= 4954: 4940: 4925: 4910: 4892: 4878: 4863: 4844: 4826: 4807: 4786: 4768: 4754: 4748: 4736:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 5668: 5722: 5774: 5825: 5870: 5918: 5976: 6020: 6057: 6088: 6122: 6160: 6190: 6221: 6258:
x= 4726: 4712: 4701: 4686: 4675: 4661: 4640: 4628: 4615: 4602: 4581: 4560: 4543: 4521: 4493:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 6299: 6330: 6362: 6398: 6439: 6475: 6506: 6528: 6559: 6584: 6610: 6635: 6666: 6697: 6745:
x= 4464: 4441: 4417: 4394: 4360: 4336: 4310: 4292: 4258: 4227: 4197: 4166: 4128: 4087: 4025:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 6776: 6804: 6830: 6864: 6886: 6905: 6925: 6944: 6964: 6985: 6998: 7012: 7026: 7037: 7041:
x= 3979: 3941: 3898: 3843: 3804: 3752: 3696: 3641: 3582: 3525: 3479: 3435: 3382: 3327: 3283:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 7048: 7050: 7057: 7059: 7056: 7054: 7054: 7053: 7051: 7048: 7043: 7038: 7035: 7031: 7025:
x= 3242: 3221: 3184: 3149: 3109: 3062: 3016: 2974: 2938: 2902: 2862: 2820: 2784: 2741: 2700:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 7023: 7019: 7016: 7012: 7006: 7001: 6995: 6989: 6984: 6978: 6975: 6976: 6976: 6979: 6988:
x= 2666: 2631: 2607: 2581: 2554: 2526: 2495: 2467: 2437: 2398: 2364: 2322: 2283: 2243: 2201:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 7000: 7009: 7023: 7037: 7050: 7063: 7093: 7149: 7225: 7313: 7366: 7414: 7464: 7531: 7591:
x= 2169: 2128: 2095: 2070: 2045: 2020: 1993: 1946: 1884: 1821: 1772: 1726: 1682: 1635: 1588:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 7647: 7705: 7783:
x= 1536: 1483: 1403:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 14413.0 м, Y= 5605.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0227146 доли ПДКмр |
| 0.0227146 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 6.31 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	

И-Ист.-	М- (Mq)	С- (доли ПДК)	б=С/М
1 0037 Т 0.6867 0.0082694 36.41 36.41 0.012042856			
2 0038 Т 0.6867 0.0082667 36.39 72.80 0.012038912			
3 0042 Т 0.2819 0.0039047 17.19 89.99 0.013849172			
4 0039 Т 0.2062 0.0022083 9.72 99.71 0.010708285			

В сумме =		0.0226491	99.71
Суммарный вклад остальных =		0.0000655	0.29 (1 источник)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	И-Ист.-	М- (Mq)	С- (доли ПДК)	б=С/М	градC	градC	градC	градC	градC	градC	градC	градC	градC	градC	градC
6007	П1	2.0				30.0	11653.00	6029.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3858000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.C)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники						
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	И-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6007	0.385800	П1	137.794342	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.385800 г/с				
Сумма См по всем источникам =				137.794342 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.C)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16000x16000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 8000, Y= 9500

размеры: длина (по X)= 16000, ширина (по Y)= 16000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (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]	

~~~~~

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

| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 17500 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)																

x=	0 :	500:	1000:	1500:	2000:	2500:	3000:	3500:	4000:	4500:	5000:	5500:	6000:	6500:	7000:	7500:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~																
x=	8000:	8500:	9000:	9500:	10000:	10500:	11000:	11500:	12000:	12500:	13000:	13500:	14000:	14500:	15000:	15500:

Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~																

x=	16000:															

Qc :	0.000:															
Cc :	0.000:															
~~																

y= 17000 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)																

x=	0 :	500:	1000:	1500:	2000:	2500:	3000:	3500:	4000:	4500:	5000:	5500:	6000:	6500:	7000:	7500:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~																
x=	8000:	8500:	9000:	9500:	10000:	10500:	11000:	11500:	12000:	12500:	13000:	13500:	14000:	14500:	15000:	15500:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~																

x=	16000:															

Qc :	0.001:															
Cc :	0.000:															
~~																

y= 16500 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)																

x=	0 :	500:	1000:	1500:	2000:	2500:	3000:	3500:	4000:	4500:	5000:	5500:	6000:	6500:	7000:	7500:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~																
x=	8000:	8500:	9000:	9500:	10000:	10500:	11000:	11500:	12000:	12500:	13000:	13500:	14000:	14500:	15000:	15500:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~																

x=	16000:															

Qc :	0.001:															
Cc :	0.000:															
~~																

y= 16000 : Y-строка 4 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)																

x=	0 :	500:	1000:	1500:	2000:	2500:	3000:	3500:	4000:	4500:	5000:	5500:	6000:	6500:	7000:	7500:

Qc :	0.000:	0.000:	0													

[illegible]

[illegible]

~~~~~

y= 10500 : Y-строка 15 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)

-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
x= 16000:

-----;

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 10000 : Y-строка 16 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)

-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

x= 16000:

-----;

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:
~~~~~

y= 9500 : Y-строка 17 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)

-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 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:
~~~~~

-----  
x= 16000:

-----;

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 9000 : Y-строка 18 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)

-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

x= 16000:

-----;

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:
~~~~~

y= 8500 : Y-строка 19 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)

-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

[illegible]

x= 16000:
-----;
Qc : 0.005:
Cc : 0.002:
Фоп: 264 :
Уоп: 7.40 :
~~~~~

y= 6000 : Y-строка 24 Смах= 3.770 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 79)  
-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 :  
Уоп: 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 :  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.067: 0.181: 3.770: 0.631: 0.115: 0.051: 0.029: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.054: 1.131: 0.189: 0.034: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 87 : 79 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 :
Уоп: 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 :
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----;  
Qc : 0.005:  
Cc : 0.002:  
Фоп: 270 :  
Уоп: 7.40 :  
~~~~~

y= 5500 : Y-строка 25 Смах= 0.248 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 16)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 :
Уоп: 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 :
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.033: 0.057: 0.116: 0.248: 0.192: 0.086: 0.045: 0.027: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.035: 0.074: 0.058: 0.026: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 82 : 80 : 79 : 76 : 72 : 65 : 51 : 16 : 327 : 302 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 :  
Уоп: 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 :  
~~~~~

x= 16000:
-----;
Qc : 0.005:
Cc : 0.002:
Фоп: 277 :
Уоп: 7.40 :
~~~~~

y= 5000 : Y-строка 26 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 8)  
-----;  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 :  
Уоп: 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 :  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.061: 0.080: 0.074: 0.052: 0.034: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.024: 0.022: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 74 : 72 : 69 : 64 : 58 : 48 : 32 : 8 : 341 : 321 : 307 : 299 : 294 : 290 : 287 : 285 :
Уоп: 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 :
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----;  
Qc : 0.005:  
Cc : 0.001:  
Фоп: 283 :  
Уоп: 7.40 :  
~~~~~

y= 4500 : Y-строка 27 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 6)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

```
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.035: 0.041: 0.039: 0.033: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.005:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= 4000 : Y-строка 28  Смах= 0.025 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= 3500 : Y-строка 29 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 30  Смах= 0.012 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 31 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 16000:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~
```

[illegible]



|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.014 | 0.019 | 0.028 | 0.042 | 0.066 | 0.089 | 0.081 | 0.055 | 0.036 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | -22 |
| 0.015 | 0.021 | 0.033 | 0.059 | 0.125 | 0.303 | 0.221 | 0.091 | 0.046 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | -23 |
| 0.015 | 0.022 | 0.036 | 0.067 | 0.181 | 3.770 | 0.631 | 0.115 | 0.051 | 0.029 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | -24 |
| 0.015 | 0.021 | 0.033 | 0.057 | 0.116 | 0.248 | 0.192 | 0.086 | 0.045 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | -25 |
| 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.040 | 0.061 | 0.080 | 0.074 | 0.052 | 0.034 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | -26 |
| 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.035 | 0.041 | 0.039 | 0.033 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | -27 |
| 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | -28 |
| 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -29 |
| 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -30 |
| 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -31 |
| 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -32 |
| 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -33 |

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

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 3.7695541 долей ПДКмр  
= 1.1308663 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 11500.0 м  
( X-столбец 24, Y-строка 24) Ум = 6000.0 м  
При опасном направлении ветра : 79 град.  
и "опасной" скорости ветра : 7.40 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК  
ЭРА.)

Всего просчитано точек: 82  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11384: | 11423: | 11148: | 11106: | 11323: | 11052: | 11394: | 11031: | 11460: | 10989: | 11613: | 10977: | 11002: | 11831: | 10985: |
| x=   | 5690:  | 5705:  | 5801:  | 5847:  | 5847:  | 5876:  | 5889:  | 5922:  | 5934:  | 5993:  | 6039:  | 6060:  | 6085:  | 6189:  | 6193:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 10960: | 11960: | 12015: | 13266: | 10960: | 13329: | 10997: | 12228: | 13154: | 12960: | 12882: | 11460: | 12361: | 10968: | 13279: |
| x=   | 6243:  | 6262:  | 6293:  | 6293:  | 6297:  | 6343:  | 6352:  | 6385:  | 6397:  | 6403:  | 6406:  | 6434:  | 6443:  | 6447:  | 6460:  |
| Qc : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 12353: | 12536: | 10968: | 12460: | 12474: | 11052: | 13370: | 12782: | 13254: | 13337: | 11135: | 13212: | 11960: | 11193: | 13191: |
| x=   | 6485:  | 6485:  | 6514:  | 6533:  | 6539:  | 6552:  | 6556:  | 6573:  | 6602:  | 6639:  | 6664:  | 6685:  | 6762:  | 6773:  | 6806:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11273: | 13137: | 12960: | 11323: | 11460: | 11364: | 13112: | 13249: | 12632: | 12460: | 12724: | 12378: | 13091: | 12349: | 11394: |
| x=   | 6852:  | 6890:  | 6903:  | 6910:  | 6934:  | 6965:  | 6965:  | 7023:  | 7031:  | 7033:  | 7073:  | 7081:  | 7086:  | 7106:  | 7115:  |
| Qc : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 12460: | 12490: | 13212: | 12324: | 12561: | 12916: | 12960: | 12011: | 12999: | 12253: | 12153: | 11369: | 11960: | 11439: | 11460: |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|



[illegible]

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 11080:   | 11050: | 10983: | 10920: | 10886: | 10849: | 10837: | 10922: | 10898: | 10933: | 10950: | 10978: | 11003: | 11068: | 11151: |
| x=    | 5574:    | 5667:  | 5808:  | 5969:  | 6070:  | 6148:  | 6250:  | 6393:  | 6475:  | 6526:  | 6649:  | 6792:  | 6906:  | 7061:  | 7267:  |
| Qc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc    | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 11223:   | 11303: | 11364: | 11428: | 11471: | 11546: | 11615: | 11661: | 11731: | 11783: | 11838: | 11906: | 11987: | 12091: | 12226: |
| x=    | 7435:    | 7643:  | 7756:  | 7880:  | 7970:  | 8095:  | 8207:  | 8284:  | 8381:  | 8448:  | 8522:  | 8600:  | 8684:  | 8758:  | 8837:  |
| Qc    | : 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: |
| 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=    | 12447:   | 12708: | 12797: | 12957: | 13222: | 13390: | 13549: | 13657: | 13769: | 13951: | 14022: | 14092: | 14152: | 14229: | 14327: |
| x=    | 8940:    | 8988:  | 9022:  | 9043:  | 9108:  | 9134:  | 9174:  | 9187:  | 9226:  | 9259:  | 9278:  | 9305:  | 9349:  | 9440:  | 9637:  |
| Qc    | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc    | : 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 14367:   | 14409: | 14482: | 14555: | 14591: | 14606: | 14631: | 14651: | 14699: | 14716: | 14754: | 14799: | 14838: | 14859: | 14893: |
| x=    | 9766:    | 9867:  | 10141: | 10416: | 10704: | 10943: | 11140: | 11324: | 11567: | 11832: | 12108: | 12398: | 12632: | 12769: | 12944: |
| Qc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc    | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 14946:   | 14969: | 15043: | 15053: | 15061: | 15067: | 15059: | 15059: | 15013: | 14947: | 14810: | 14705: | 14633: | 14579: | 14538: |
| x=    | 13130:   | 13304: | 13603: | 13795: | 14006: | 14193: | 14391: | 14527: | 14663: | 14803: | 14938: | 15012: | 15043: | 15062: | 15064: |
| Qc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc    | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 14477:   | 14399: | 14329: | 14267: | 14245: | 14150: | 13923: | 13749: | 13681: | 13599: | 13468: | 13321: | 13155: | 13035: | 12858: |
| x=    | 15060:   | 15047: | 15025: | 15006: | 14996: | 14934: | 14854: | 14770: | 14747: | 14723: | 14669: | 14621: | 14570: | 14534: | 14483: |
| Qc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Cc    | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 12736:   | 12628: | 12549: | 12454: | 12389: | 12307: | 12177: | 12068: | 12006: | 11900: | 11806: | 11711: | 11630: | 11541: | 11455: |
| x=    | 14449:   | 14419: | 14398: | 14373: | 14362: | 14352: | 14322: | 14304: | 14296: | 14289: | 14283: | 14279: | 14275: | 14272: | 14270: |
| Qc    | : 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: |
| Cc    | : 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 11382:   | 11317: | 11244: | 11164: | 10979: | 10833: | 10776: | 10670: | 10597: | 10535: | 10497: | 10410: | 10374: | 10270: | 10209: |
| x=    | 14271:   | 14275: | 14280: | 14293: | 14295: | 14316: | 14324: | 14339: | 14349: | 14355: | 14359: | 14375: | 14378: | 14383: | 14398: |
| Qc    | : 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| 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=    | 10139:   | 10094: | 10038: | 9986:  | 9892:  | 9827:  | 9780:  | 9729:  | 9677:  | 9579:  | 9533:  | 9490:  | 9450:  | 9409:  | 9381:  |
| x=    | 14415:   | 14422: | 14427: | 14432: | 14438: | 14443: | 14445: | 14448: | 14449: | 14451: | 14455: | 14462: | 14466: | 14474: | 14478: |
| Qc    | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 9340:    | 9299:  | 9263:  | 9230:  | 9191:  | 9152:  | 9125:  | 9091:  | 9060:  | 9031:  | 9000:  | 8966:  | 8932:  | 8895:  | 8857:  |
| x=    | 14481:   | 14484: | 14486: | 14489: | 14489: | 14489: | 14489: | 14491: | 14491: | 14496: | 14498: | 14500: | 14504: | 14507: | 14509: |
| Qc    | : 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| 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: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 8822:    | 8785:  | 8748:  | 8715:  | 8687:  | 8661:  | 8623:  | 8569:  | 8522:  | 8451:  | 8396:  | 8343:  | 8307:  | 8262:  | 8221:  |
| x=    | 14511:   | 14514: | 14513: | 14510: | 14507: | 14506: | 14508: | 14510: | 14511: | 14516: | 14519: | 14522: | 14521: | 14515: | 14513: |
| Qc    | : 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| 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: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 8168:    | 8140:  | 8081:  | 8038:  | 7986:  | 7942:  | 7895:  | 7849:  | 7804:  | 7756:  | 7715:  | 7675:  | 7636:  | 7598:  | 7554:  |
| x=    | 14505:   | 14504: | 14508: | 14510: | 14513: | 14517: | 14517: | 14519: | 14520: | 14525: | 14529: | 14534: | 14538: | 14539: | 14539: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y=	7508:	7460:	7421:	7399:	7376:	7352:	7328:	7302:	7281:	7247:	7220:	7192:	7150:	7119:	7088:
x=	14539:	14539:	14544:	14547:	14550:	14553:	14556:	14561:	14562:	14562:	14562:	14562:	14562:	14562:	14562:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
~~															
y=	7061:	7028:	6996:	6956:	6930:	6900:	6876:	6856:	6834:	6814:	6796:	6778:	6760:	6739:	6720:
x=	14562:	14562:	14562:	14569:	14574:	14579:	14583:	14586:	14590:	14592:	14595:	14597:	14597:	14598:	14599:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	6700:	6683:	6673:	6543:	6526:	6509:	6487:	6472:	6456:	6435:	6420:	6403:	6386:	6367:	6339:
x=	14601:	14603:	14604:	14604:	14603:	14597:	14593:	14589:	14585:	14580:	14576:	14570:	14565:	14556:	14547:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	6315:	6292:	6277:	6129:	6106:	6016:	5991:	5960:	5853:	5703:	5605:	5517:	5444:	5429:	5222:
x=	14540:	14534:	14529:	14499:	14494:	14479:	14478:	14475:	14457:	14431:	14413:	14400:	14389:	14386:	14359:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	5079:	4949:	4819:	4668:	4632:	4593:	4556:	4514:	4481:	4449:	4410:	4376:	4346:	4313:	4276:
x=	14322:	14288:	14256:	14217:	14202:	14186:	14172:	14152:	14139:	14120:	14099:	14082:	14066:	14050:	14029:
Qc :	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	4242:	4208:	4174:	4141:	4108:	4080:	4053:	4022:	3989:	3962:	3927:	3890:	3861:	3832:	3802:
x=	14010:	13996:	13977:	13961:	13941:	13929:	13910:	13894:	13872:	13856:	13833:	13813:	13794:	13775:	13756:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	3763:	3729:	3697:	3664:	3637:	3604:	3572:	3539:	3511:	3482:	3453:	3422:	3389:	3355:	3327:
x=	13729:	13708:	13688:	13666:	13646:	13621:	13596:	13573:	13553:	13531:	13507:	13487:	13456:	13422:	13394:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
~~															
y=	3292:	3260:	3235:	3204:	3181:	3149:	3118:	3092:	3060:	3033:	2991:	2963:	2936:	2912:	2884:
x=	13360:	13330:	13301:	13277:	13252:	13222:	13193:	13167:	13140:	13108:	13074:	13046:	13015:	12984:	12951:
Qc :	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
~~															
y=	2861:	2837:	2829:	2805:	2773:	2754:	2723:	2692:	2682:	2661:	2636:	2614:	2595:	2573:	2549:
x=	12923:	12892:	12879:	12850:	12817:	12791:	12758:	12726:	12708:	12673:	12632:	12592:	12559:	12530:	12490:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:
~~															
y=	2527:	2506:	2490:	2471:	2447:	2428:	2415:	2400:	2384:	2366:	2348:	2326:	2310:	2291:	2273:
x=	12462:	12437:	12416:	12384:	12356:	12328:	12301:	12279:	12249:	12219:	12185:	12149:	12115:	12080:	12041:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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:
~~															
y=	2255:	2241:	2223:	2204:	2180:	2167:	2148:	2129:	2114:	2102:	2084:	2070:	2055:	2040:	2021:
x=	12015:	11985:	11950:	11910:	11876:	11841:	11808:	11779:	11749:	11718:	11684:	11653:	11621:	11584:	11544:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
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:
~~															
y=	2005:	1990:	1978:	1966:	1952:	1934:	1922:	1910:	1900:	1888:	1876:	1865:	1853:	1844:	1835:

x=	11507:	11475:	11441:	11404:	11364:	11323:	11285:	11254:	11221:	11181:	11146:	11116:	11083:	11044:	10998:	
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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:	0.002:
y=	1820:	1804:	1794:	1775:	1761:	1751:	1739:	1729:	1724:	1718:	1714:	1707:	1701:	1692:	1689:	
x=	10939:	10873:	10817:	10746:	10692:	10644:	10591:	10538:	10498:	10457:	10402:	10354:	10290:	10225:	10163:	
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	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:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	1683:	1679:	1676:	1670:	1667:	1661:	1658:	1658:	1658:	1658:	1656:	1654:	1654:	1654:	1654:	1654:
x=	10107:	10056:	10013:	9966:	9926:	9877:	9845:	9811:	9775:	9742:	9700:	9660:	9621:	9581:	9542:	
Qc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	1652:	1655:	1658:	1656:	1656:	1659:	1662:	1662:	1665:	1670:	1676:	1679:	1690:	1696:	1707:	
x=	9504:	9467:	9424:	9382:	9343:	9293:	9259:	9216:	9178:	9138:	9100:	9056:	8989:	8924:	8850:	
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	1713:	1723:	1733:	1742:	1751:	1760:	1769:	1777:	1791:	1801:	1816:	1831:	1844:	1854:	1867:	
x=	8799:	8740:	8685:	8626:	8573:	8526:	8468:	8430:	8386:	8339:	8290:	8244:	8203:	8162:	8119:	
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	1879:	1895:	1909:	1926:	1947:	1965:	1987:	2006:	2024:	2043:	2058:	2078:	2101:	2126:	2148:	
x=	8083:	8042:	8010:	7964:	7914:	7866:	7810:	7757:	7715:	7667:	7623:	7576:	7526:	7477:	7431:	
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	2177:	2198:	2223:	2248:	2273:	2300:	2325:	2351:	2379:	2410						

~~~~~  
y= 6299: 6330: 6362: 6398: 6439: 6475: 6506: 6528: 6559: 6584: 6610: 6635: 6666: 6697: 6745:  
-----  
x= 4464: 4441: 4417: 4394: 4360: 4336: 4310: 4292: 4258: 4227: 4197: 4166: 4128: 4087: 4025:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 6776: 6804: 6830: 6864: 6886: 6905: 6925: 6944: 6964: 6985: 6998: 7012: 7026: 7037: 7041:

x= 3979: 3941: 3898: 3843: 3804: 3752: 3696: 3641: 3582: 3525: 3479: 3435: 3382: 3327: 3283:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7048: 7050: 7057: 7059: 7056: 7054: 7054: 7053: 7051: 7048: 7043: 7038: 7035: 7031: 7025:  
-----  
x= 3242: 3221: 3184: 3149: 3109: 3062: 3016: 2974: 2938: 2902: 2862: 2820: 2784: 2741: 2700:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 7023: 7019: 7016: 7012: 7006: 7001: 6995: 6989: 6984: 6978: 6975: 6976: 6976: 6979: 6988:

x= 2666: 2631: 2607: 2581: 2554: 2526: 2495: 2467: 2437: 2398: 2364: 2322: 2283: 2243: 2201:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7000: 7009: 7023: 7037: 7050: 7063: 7093: 7149: 7225: 7313: 7366: 7414: 7464: 7531: 7591:  
-----  
x= 2169: 2128: 2095: 2070: 2045: 2020: 1993: 1946: 1884: 1821: 1772: 1726: 1682: 1635: 1588:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 7647: 7705: 7783:

x= 1536: 1483: 1403:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14413.0 м, Y= 5605.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0140369 доли ПДКмп |  
| 0.0042111 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 7.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	М(мг)	С(доли ПДК)	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6007	П1	0.3858	0.0140369	100.00	100.00	0.036383811		
В сумме = 0.0140369 100.00									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
Примесь 0301-----															
0037	T	4.0	0.20	49.49	5.50	450.0	11693.00	6075.00			1.0	1.00	0		1.922667
0038	T	4.0	0.20	49.49	5.50	450.0	11693.00	6070.00			1.0	1.00	0		1.922667
0039	T	4.0	0.050	31.87	1.49	450.0	11687.00	6077.00			1.0	1.00	0		0.5461333
0041	T	6.0	0.12	0.360	0.0041	0.0	11668.00	6028.00			1.0	1.00	0		0.0373695
0042	T	4.0	0.30	1.56	0.2958	450.0	11675.00	6028.00			1.0	1.00	0		0.7466667
Примесь 0330-----															
0037	T	4.0	0.20	49.49	5.50	450.0	11693.00	6075.00			1.0	1.00	0		0.4005556
0038	T	4.0	0.20	49.49	5.50	450.0	11693.00	6070.00			1.0	1.00	0		0.4005556
0039	T	4.0	0.050	31.87	1.49	450.0	11687.00	6077.00			1.0	1.00	0		0.0853333
0041	T	6.0	0.12	0.360	0.0041	0.0	11668.00	6028.00			1.0	1.00	0		0.0599760
0042	T	4.0	0.30	1.56	0.2958	450.0	11675.00	6028.00			1.0	1.00	0		0.1166667

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

y= 17500 : Y-строка 1 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)																
-----;																
x=	0 :	500:	1000:	1500:	2000:	2500:	3000:	3500:	4000:	4500:	5000:	5500:	6000:	6500:	7000:	7500:
-----;																
Qс :	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:

x=	8000:	8500:	9000:	9500:	10000:	10500:	11000:	11500:	12000:	12500:	13000:	13500:	14000:	14500:	15000:	15500:
-----;																
Qс :	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:

x= 16000:																
-----;																
Qс : 0.028:																

y= 17000 : Y-строка 2 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)																
-----;																
x=	0 :	500:	1000:	1500:	2000:	2500:	3000:	3500:	4000:	4500:	5000:	5500:	6000:	6500:	7000:	7500:
-----;																
Qс :	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:

x=	8000:	8500:	9000:	9500:	10000:	10500:	11000:	11500:	12000:	12500:	13000:	13500:	14000:	14500:	15000:	15500:
-----;																
Qс :	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:

```
-----
x= 16000:
-----;
Qc : 0.030:
~~~~~

y= 16500 : Y-строка 3  Смах= 0.037 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032:
-----;
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033:
-----;
x= 16000:
-----;
Qc : 0.032:
~~~~~

y= 16000 : Y-строка 4  Смах= 0.041 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035:
-----;
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:
-----;
x= 16000:
-----;
Qc : 0.035:
~~~~~

y= 15500 : Y-строка 5  Смах= 0.045 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038:
-----;
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
-----;
x= 16000:
-----;
Qc : 0.037:
~~~~~

y= 15000 : Y-строка 6  Смах= 0.049 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041:
-----;
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042:
-----;
x= 16000:
-----;
Qc : 0.041:
~~~~~

y= 14500 : Y-строка 7  Смах= 0.055 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=182)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045:
Фоп: 126 : 127 : 128 : 130 : 131 : 133 : 134 : 136 : 138 : 140 : 142 : 144 : 146 : 148 : 151 : 154 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
-----;
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
```

Qc : 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046:
Фоп: 156 : 159 : 162 : 165 : 169 : 172 : 175 : 179 : 182 : 185 : 189 : 192 : 195 : 198 : 201 : 204 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

----  
x= 16000:

-----  
Qc : 0.044:

Фоп: 207 :

Уоп: 6.31 :

301: 0.0 :

: :

Ви : 0.015:

Ки : 0037 :

Ви : 0.015:

Ки : 0038 :

Ви : 0.011:

Ки : 0042 :

~~~~~

y= 14000 : Y-строка 8 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.049:
Фоп: 124 : 125 : 127 : 128 : 129 : 131 : 132 : 134 : 136 : 138 : 140 : 142 : 144 : 147 : 149 : 152 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.051: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.060: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051:  
Фоп: 155 : 158 : 161 : 165 : 168 : 171 : 175 : 179 : 182 : 186 : 189 : 193 : 196 : 200 : 203 : 206 :  
Уоп: 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.31 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 16000:

Qc : 0.048:

Фоп: 209 :

Уоп: 6.31 :

301: 0.0 :

: :

Ви : 0.016:

Ки : 0037 :

Ви : 0.016:

Ки : 0038 :

Ви : 0.012:

Ки : 0042 :

~~~~~

-----  
y= 13500 : Y-строка 9 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)

-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.051: 0.054:  
Фоп: 122 : 124 : 125 : 126 : 128 : 129 : 131 : 132 : 134 : 136 : 138 : 140 : 143 : 145 : 148 : 151 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:


```

x= 16000:
-----:
Qc : 0.053:
Фоп: 210 :
Uоп: 6.25 :
301: 0.0 :
      :
Ви : 0.018:
Ки : 0037 :
Ви : 0.018:
Ки : 0038 :
Ви : 0.013:
Ки : 0042 :
~~~~~:

```

[illegible]

```

-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.059:
Фоп: 212 :
Uоп: 6.25 :
301: 0.0 :
      :
Ви : 0.019:
Ки : 0037 :
Ви : 0.019:
Ки : 0038 :
Ви : 0.015:
Ки : 0042 :

```

[illegible]

y= 12000 :	Y-строка 12																Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)															
x=	0 :	500 :	1000 :	1500 :	2000 :	2500 :	3000 :	3500 :	4000 :	4500 :	5000 :	5500 :	6000 :	6500 :	7000 :	7500 :																
Qc :	0.025 :	0.026 :	0.028 :	0.030 :	0.032 :	0.034 :	0.036 :	0.039 :	0.042 :	0.046 :	0.049 :	0.054 :	0.058 :	0.063 :	0.068 :	0.072 :																
Фоп :	117 :	118 :	119 :	120 :	122 :	123 :	124 :	126 :	128 :	130 :	132 :	134 :	136 :	139 :	142 :	145 :																
Уоп :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.25 :	6.25 :	6.29 :	6.26 :	6.27 :																
301 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :																
Ви :	0.009 :	0.009 :	0.010 :	0.010 :	0.011 :	0.012 :	0.012 :	0.013 :	0.014 :	0.015 :	0.016 :	0.018 :	0.019 :	0.020 :	0.022 :	0.024 :																
Ки :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :																
Ви :	0.009 :	0.009 :	0.010 :	0.010 :	0.011 :	0.012 :	0.012 :	0.013 :	0.014 :	0.015 :	0.016 :	0.018 :	0.019 :	0.020 :	0.022 :	0.024 :																
Ки :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :																
Ви :	0.005 :	0.005 :	0.006 :	0.006 :	0.007 :	0.008 :	0.008 :	0.009 :	0.010 :	0.011 :	0.012 :	0.013 :	0.015 :	0.016 :	0.017 :	0.018 :																
Ки :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :																

x=	8000 :	8500 :	9000 :	9500 :	10000 :	10500 :	11000 :	11500 :	12000 :	12500 :	13000 :	13500 :	14000 :	14500 :	15000 :	15500 :																
Qc :	0.077 :	0.082 :	0.087 :	0.091 :	0.095 :	0.098 :	0.101 :	0.102 :	0.102 :	0.100 :	0.098 :	0.095 :	0.090 :	0.086 :	0.081 :	0.076 :																
Фоп :	148 :	152 :	156 :	160 :	164 :	169 :	173 :	178 :	183 :	188 :	192 :	197 :	201 :	205 :	209 :	213 :																
Уоп :	6.28 :	6.28 :	6.28 :	6.28 :	6.28 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.29 :	6.28 :	6.28 :	6.28 :	6.28 :	6.28 :																
301 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :																
Ви :	0.026 :	0.028 :	0.029 :	0.031 :	0.033 :	0.034 :	0.034 :	0.035 :	0.035 :	0.034 :	0.033 :	0.032 :	0.031 :	0.029 :	0.027 :	0.025 :																
Ки :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :																
Ви :	0.026 :	0.027 :	0.029 :	0.031 :	0.032 :	0.034 :	0.034 :	0.035 :	0.035 :	0.034 :	0.033 :	0.032 :	0.031 :	0.029 :	0.027 :	0.025 :																
Ки :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :																
Ви :	0.019 :	0.019 :	0.020 :	0.021 :	0.021 :	0.022 :	0.022 :	0.022 :	0.022 :	0.022 :	0.022 :	0.021 :	0.021 :	0.020 :	0.019 :	0.018 :																
Ки :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :																

x=	16000 :																															
Qc :	0.071 :																															
Фоп :	216 :																															
Уоп :	6.27 :																															
301 :	0.0 :																															
Ви :	0.024 :																															
Ки :	0037 :																															
Ви :	0.023 :																															
Ки :	0038 :																															
Ви :	0.018 :																															
Ки :	0042 :																															

```

-----
x= 16000:
-----;
Qс : 0.078:
Фоп: 218 :
Uоп: 6.28 :
301: 0.0 :
:
Ви : 0.026:
Ки : 0037 :
Ви : 0.026:
Ки : 0038 :
Ви : 0.019:
Ки : 0042 :
~~~~~

```

[illegible][illegible]

```

=====
      x=  16000:
-----:
Qc   : 0.086:
Фоп:  221 :
Уоп:  6.28 :
301:  0.0 :
      :
Ви   : 0.029:
Ки   : 0037 :
Ви   : 0.029:
Ки   : 0038 :
Ви   : 0.020:
Ки   : 0042 :
~~~~~

```

[illegible]

```

-----
x=      8000:   8500:   9000:   9500:  10000:  10500:  11000:  11500:  12000:  12500:  13000:  13500:  14000:  14500:  15000:  15500:
-----
Qс : 0.107: 0.117: 0.127: 0.139: 0.149: 0.158: 0.163: 0.166: 0.166: 0.162: 0.155: 0.147: 0.137: 0.124: 0.114: 0.104:
Фоп: 140 : 144 : 149 : 154 : 159 : 165 : 171 : 178 : 184 : 190 : 196 : 202 : 208 : 212 : 217 : 221 :
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.21 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.056: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.055: 0.052: 0.048: 0.043: 0.040: 0.036:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.037: 0.040: 0.044: 0.049: 0.053: 0.056: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.055: 0.052: 0.048: 0.043: 0.040: 0.036:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
-----
x=      16000:
-----
Qс : 0.095:
Фоп: 224 :
Уоп: 6.28 :
301: 0.0 :
:
Ви : 0.032:
Ки : 0037 :
Ви : 0.032:
Ки : 0038 :
Ви : 0.021:
Ки : 0042 :
~~~~~

y= 10000 : Y-строка 16  Смах= 0.201 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)
-----
x=      0 :      500:   1000:   1500:   2000:   2500:   3000:   3500:   4000:   4500:   5000:   5500:   6000:   6500:   7000:   7500:
-----
Qс : 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.048: 0.053: 0.058: 0.065: 0.071: 0.078: 0.087: 0.097: 0.107:
Фоп: 109 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 116 : 117 : 119 : 120 : 122 : 125 : 127 : 130 : 133 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.28 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037:
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037:
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
-----
x=      8000:   8500:   9000:   9500:  10000:  10500:  11000:  11500:  12000:  12500:  13000:  13500:  14000:  14500:  15000:  15500:
-----
Qс : 0.119: 0.134: 0.148: 0.163: 0.176: 0.188: 0.197: 0.201: 0.200: 0.195: 0.185: 0.173: 0.159: 0.144: 0.131: 0.116:
Фоп: 137 : 141 : 146 : 151 : 157 : 163 : 170 : 177 : 185 : 192 : 198 : 205 : 210 : 216 : 220 : 224 :
Уоп: 6.29 : 6.35 : 6.29 : 6.29 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.29 : 6.27 : 6.29 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.047: 0.052: 0.058: 0.063: 0.068: 0.071: 0.073: 0.072: 0.070: 0.067: 0.062: 0.057: 0.051: 0.046: 0.040:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.041: 0.047: 0.052: 0.058: 0.063: 0.068: 0.071: 0.073: 0.072: 0.070: 0.067: 0.062: 0.057: 0.051: 0.046: 0.040:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
-----
x=      16000:
-----
Qс : 0.105:
Фоп: 228 :
Уоп: 6.29 :
301: 0.0 :
:
Ви : 0.036:
Ки : 0037 :
Ви : 0.036:
Ки : 0038 :
Ви : 0.023:
Ки : 0042 :
~~~~~

y= 9500 : Y-строка 17  Смах= 0.248 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)
-----
x=      0 :      500:   1000:   1500:   2000:   2500:   3000:   3500:   4000:   4500:   5000:   5500:   6000:   6500:   7000:   7500:
-----
Qс : 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.050: 0.055: 0.062: 0.068: 0.076: 0.084: 0.094: 0.105: 0.118:
Фоп: 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 116 : 117 : 119 : 121 : 124 : 126 : 129 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.26 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.041:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.041:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025:

```

Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.135: 0.152: 0.171: 0.190: 0.210: 0.228: 0.241: 0.248: 0.247: 0.238: 0.224: 0.206: 0.186: 0.166: 0.148: 0.132:
Фоп: 133 : 137 : 142 : 147 : 154 : 161 : 169 : 177 : 185 : 193 : 201 : 208 : 214 : 219 : 224 : 228 :
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.29 : 6.27 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.054: 0.061: 0.069: 0.076: 0.083: 0.088: 0.091: 0.090: 0.087: 0.082: 0.075: 0.067: 0.059: 0.053: 0.046:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.048: 0.054: 0.061: 0.069: 0.076: 0.083: 0.088: 0.090: 0.090: 0.087: 0.081: 0.074: 0.067: 0.059: 0.052: 0.046:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

x= 16000:

Qc : 0.115:
Фоп: 231 :
Уоп: 6.29 :
301: 0.0 :
:
Ви : 0.040:
Ки : 0037 :
Ви : 0.040:
Ки : 0038 :
Ви : 0.024:
Ки : 0042 :
~~~~~

y= 9000 : Y-строка 18 Стах= 0.312 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.052: 0.058: 0.065: 0.072: 0.080: 0.090: 0.101: 0.114: 0.132:  
Фоп: 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 114 : 115 : 117 : 120 : 122 : 125 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.28 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.27 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046:  
Ки : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046:  
Ки : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.150: 0.172: 0.197: 0.225: 0.254: 0.281: 0.301: 0.312: 0.311: 0.297: 0.275: 0.247: 0.219: 0.192: 0.167: 0.146:  
Фоп: 129 : 133 : 138 : 143 : 150 : 158 : 167 : 176 : 186 : 195 : 204 : 212 : 218 : 224 : 228 : 232 :  
Уоп: 6.29 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.29 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.053: 0.062: 0.071: 0.082: 0.093: 0.103: 0.111: 0.115: 0.115: 0.109: 0.101: 0.090: 0.079: 0.069: 0.060: 0.052:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.053: 0.062: 0.071: 0.082: 0.093: 0.103: 0.111: 0.115: 0.114: 0.109: 0.101: 0.090: 0.079: 0.069: 0.060: 0.052:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.050: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.126:  
Фоп: 236 :  
Уоп: 6.25 :  
301: 0.0 :  
:  
Ви : 0.044:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.044:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.026:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 8500 : Y-строка 19 Стах= 0.402 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.049: 0.054: 0.060: 0.067: 0.075: 0.084: 0.095: 0.108: 0.123: 0.144:
Фоп: 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 112 : 113 : 115 : 117 : 120 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.26 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.051:
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.051:
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х=    | 8000:  | 8500:  | 9000:  | 9500:  | 10000: | 10500: | 11000: | 11500: | 12000: | 12500: | 13000: | 13500: | 14000: | 14500: | 15000: | 15500: |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :  | 0.167: | 0.195: | 0.228: | 0.267: | 0.308: | 0.350: | 0.384: | 0.402: | 0.400: | 0.377: | 0.341: | 0.298: | 0.256: | 0.220: | 0.188: | 0.161: |
| Фоп:  | 123 :  | 127 :  | 132 :  | 138 :  | 145 :  | 154 :  | 164 :  | 176 :  | 187 :  | 198 :  | 208 :  | 217 :  | 224 :  | 229 :  | 234 :  | 237 :  |
| Уоп:  | 6.29 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.25 : | 6.35 : | 6.35 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.29 : |        |
| 301:  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
|       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.060: | 0.070: | 0.083: | 0.098: | 0.114: | 0.129: | 0.142: | 0.148: | 0.148: | 0.139: | 0.126: | 0.110: | 0.094: | 0.080: | 0.068: | 0.057: |
| Ки :  | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |
| Ви :  | 0.060: | 0.070: | 0.083: | 0.098: | 0.113: | 0.129: | 0.142: | 0.148: | 0.147: | 0.139: | 0.125: | 0.110: | 0.094: | 0.080: | 0.068: | 0.057: |
| Ки :  | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |
| Ви :  | 0.031: | 0.035: | 0.040: | 0.045: | 0.050: | 0.057: | 0.062: | 0.065: | 0.064: | 0.061: | 0.055: | 0.049: | 0.043: | 0.038: | 0.034: | 0.030: |
| Ки :  | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

-----  
х= 16000:  
-----  
Qс : 0.139:  
Фоп: 241 :  
Уоп: 6.29 :  
301: 0.0 :  
:  
Ви : 0.049:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.049:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.027:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 8000 :	Y-строка 20 Cmax= 0.535 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=174)															

x=	0 :	500:	1000:	1500:	2000:	2500:	3000:	3500:	4000:	4500:	5000:	5500:	6000:	6500:	7000:	7500:

Qс :	0.029:	0.032:	0.034:	0.037:	0.041:	0.045:	0.050:	0.055:	0.062:	0.069:	0.078:	0.088:	0.100:	0.114:	0.133:	0.156:
Фоп:	99 :	100 :	100 :	101 :	101 :	102 :	103 :	103 :	104 :	105 :	106 :	107 :	109 :	110 :	112 :	115 :
Уоп:	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.25 :	6.29 :	6.26 :	6.28 :	6.28 :	6.29 :	6.29 :	6.35 :	6.29 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.026:	0.030:	0.034:	0.039:	0.047:	0.055:
Ки :	0037 :	0038 :	0037 :	0038 :	0037 :	0037 :	0038 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :
Ви :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.026:	0.030:	0.034:	0.039:	0.047:	0.055:
Ки :	0038 :	0037 :	0038 :	0037 :	0038 :	0038 :	0037 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.030:
Ки :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :
~~																

х=	8000:	8500:	9000:	9500:	10000:	10500:	11000:	11500:	12000:	12500:	13000:	13500:	14000:	14500:	15000:	15500:

Qс :	0.184:	0.219:	0.262:	0.314:	0.376:	0.441:	0.500:	0.535:	0.531:	0.488:	0.427:	0.361:	0.302:	0.250:	0.210:	0.177:
Фоп:	118 :	121 :	126 :	131 :	139 :	148 :	160 :	174 :	189 :	203 :	214 :	223 :	230 :	235 :	240 :	243 :
Уоп:	6.25 :	6.25 :	6.31 :	6.31 :	6.31 :	6.28 :	6.61 :	6.79 :	6.79 :	6.60 :	6.35 :	6.31 :	6.31 :	6.25 :	6.25 :	6.25 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.066:	0.079:	0.096:	0.116:	0.139:	0.163:	0.183:	0.195:	0.193:	0.179:	0.157:	0.133:	0.111:	0.091:	0.076:	0.063:
Ки :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :	0037 :
Ви :	0.066:	0.079:	0.096:	0.115:	0.139:	0.163:	0.183:	0.194:	0.193:	0.178:	0.157:	0.133:	0.111:	0.091:	0.076:	0.063:
Ки :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :	0038 :
Ви :	0.034:	0.038:	0.044:	0.051:	0.061:	0.071:	0.081:	0.087:	0.087:	0.079:	0.069:	0.058:	0.050:	0.043:	0.037:	0.033:
Ки :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :
~~																

х= 16000:

Qс : 0.150:
Фоп: 246 :
Уоп: 6.29 :
301: 0.0 :
:
Ви : 0.053:
Ки : 0037 :
Ви : 0.053:
Ки : 0038 :
Ви : 0.029:
Ки : 0042 :
~~~~~

|             |                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= 7500 :   | Y-строка 21    Cmax= 0.747 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=173) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| -----:      |                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=     0 :  | 500:                                                              | 1000:  | 1500:  | 2000:  | 2500:  | 3000:  | 3500:  | 4000:  | 4500:  | 5000:  | 5500:  | 6000:  | 6500:  | 7000:  | 7500:  |  |
| -----:      |                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qс : 0.030: | 0.032:                                                            | 0.035: | 0.038: | 0.042: | 0.046: | 0.051: | 0.057: | 0.064: | 0.071: | 0.080: | 0.091: | 0.104: | 0.119: | 0.141: | 0.167: |  |
| Фоп: 97 :   | 97 :                                                              | 98 :   | 98 :   | 98 :   | 98 :   | 99 :   | 100 :  | 100 :  | 101 :  | 102 :  | 103 :  | 104 :  | 105 :  | 107 :  | 109 :  |  |
| Уоп: 6.31 : | 6.31 :                                                            | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.25 : | 6.29 : | 6.27 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.29 : | 6.29 : | 6.29 : |  |
| 301: 0.0 :  | 0.0 :                                                             | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |  |
| -----:      | :                                                                 | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Ви : 0.010: | 0.011:                                                            | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.027: | 0.031: | 0.036: | 0.041: | 0.050: | 0.060: |  |
| Ки : 0037 : | 0037 :                                                            | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |  |
| Ви : 0.010: | 0.011:                                                            | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.027: | 0.031: | 0.036: | 0.041: | 0.050: | 0.060: |  |

```
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.199: 0.241: 0.296: 0.366: 0.454: 0.561: 0.672: 0.747: 0.739: 0.647: 0.535: 0.432: 0.348: 0.282: 0.230: 0.191:
Фоп: 111 : 114 : 118 : 123 : 130 : 140 : 154 : 173 : 192 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 : 247 : 249 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.41 : 6.79 : 7.24 : 7.40 : 7.40 : 7.09 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.088: 0.109: 0.135: 0.167: 0.204: 0.242: 0.265: 0.263: 0.233: 0.195: 0.160: 0.128: 0.104: 0.084: 0.069:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.072: 0.088: 0.109: 0.135: 0.167: 0.204: 0.241: 0.264: 0.263: 0.233: 0.194: 0.159: 0.128: 0.103: 0.084: 0.069:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.036: 0.041: 0.049: 0.059: 0.073: 0.092: 0.116: 0.137: 0.133: 0.112: 0.088: 0.069: 0.057: 0.047: 0.039: 0.035:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
---
x= 16000:
-----
Qc : 0.160:
Фоп: 252 :
Уоп: 6.29 :
301: 0.0 :
:
Ви : 0.057:
Ки : 0037 :
Ви : 0.057:
Ки : 0038 :
Ви : 0.030:
Ки : 0042 :
~~~~~
y= 7000 : Y-строка 22 Cmax= 1.123 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=169)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.052: 0.058: 0.065: 0.072: 0.082: 0.093: 0.107: 0.124: 0.147: 0.175:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.052: 0.063:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.052: 0.063:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
---
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.212: 0.260: 0.326: 0.416: 0.539: 0.712: 0.934: 1.123: 1.095: 0.884: 0.663: 0.505: 0.392: 0.308: 0.248: 0.202:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 128 : 144 : 169 : 198 : 221 : 234 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.17 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.077: 0.095: 0.120: 0.153: 0.195: 0.254: 0.319: 0.366: 0.362: 0.308: 0.238: 0.184: 0.145: 0.114: 0.090: 0.073:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.077: 0.095: 0.120: 0.153: 0.195: 0.254: 0.319: 0.365: 0.361: 0.307: 0.238: 0.184: 0.144: 0.113: 0.090: 0.073:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.037: 0.044: 0.053: 0.067: 0.089: 0.126: 0.198: 0.279: 0.262: 0.176: 0.116: 0.082: 0.063: 0.050: 0.042: 0.036:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

x= 16000:

Qc : 0.168:
Фоп: 258 :
Уоп: 6.29 :
301: 0.0 :
:
Ви : 0.060:
Ки : 0037 :
Ви : 0.060:
Ки : 0038 :
Ви : 0.031:
Ки : 0042 :
~~~~~
y= 6500 : Y-строка 23 Cmax= 1.911 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=158)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.030: 0.033: 0.035: 0.039: 0.042: 0.047: 0.052: 0.058: 0.065: 0.073: 0.083: 0.095: 0.109: 0.126: 0.151: 0.181:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.31 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.053: 0.065:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 :
```

Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.053: 0.065:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.220: 0.273: 0.347: 0.451: 0.605: 0.860: 1.274: 1.911: 1.828: 1.156: 0.785: 0.561: 0.422: 0.327: 0.258: 0.209:  
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 158 : 215 : 242 : 252 : 256 : 259 : 261 : 263 : 263 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.34 : 6.86 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.080: 0.100: 0.128: 0.166: 0.219: 0.299: 0.390: 0.915: 0.766: 0.376: 0.279: 0.203: 0.155: 0.120: 0.095: 0.076:  
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.080: 0.100: 0.128: 0.166: 0.219: 0.299: 0.386: 0.428: 0.459: 0.376: 0.278: 0.203: 0.155: 0.120: 0.095: 0.076:  
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.039: 0.046: 0.057: 0.074: 0.102: 0.170: 0.375: 0.420: 0.456: 0.289: 0.144: 0.094: 0.069: 0.054: 0.043: 0.037:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 16000:

Qc : 0.173:
Фоп: 264 :
Уоп: 6.25 :
301: 0.0 :
:
Ви : 0.062:
Ки : 0038 :
Ви : 0.062:
Ки : 0037 :
Ви : 0.032:
Ки : 0042 :
~~~~~

y= 6000 : Y-строка 24 Смах= 4.541 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 81)

-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.030: 0.033: 0.035: 0.039: 0.042: 0.047: 0.052: 0.058: 0.065: 0.073: 0.083: 0.095: 0.109: 0.127: 0.152: 0.182:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.31 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.044: 0.054: 0.065:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.044: 0.054: 0.065:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.034:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.223: 0.277: 0.353: 0.462: 0.629: 0.919: 1.493: 4.541: 2.283: 1.276: 0.828: 0.581: 0.431: 0.332: 0.262: 0.212:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 81 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.41 : 6.95 : 7.40 : 7.40 : 3.13 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.081: 0.101: 0.129: 0.169: 0.225: 0.314: 0.521: 4.296: 1.691: 0.395: 0.291: 0.211: 0.159: 0.122: 0.096: 0.077:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0042 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.081: 0.101: 0.129: 0.169: 0.225: 0.313: 0.422: 0.167: 0.260: 0.390: 0.291: 0.210: 0.159: 0.122: 0.096: 0.077:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0041 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.039: 0.047: 0.059: 0.076: 0.111: 0.197: 0.417: 0.042: 0.219: 0.371: 0.158: 0.098: 0.069: 0.055: 0.044: 0.037:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0037 : 0038 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.174:  
Фоп: 271 :  
Уоп: 6.25 :  
301: 0.0 :  
:  
Ви : 0.062:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.062:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.032:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 5500 : Y-строка 25 Смах= 1.846 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 18)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.030: 0.033: 0.035: 0.039: 0.042: 0.047: 0.052: 0.058: 0.065: 0.073: 0.083: 0.094: 0.108: 0.126: 0.150: 0.179:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.31 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.053: 0.064:

Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.053: 0.064: 0.064:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.033:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.218: 0.271: 0.343: 0.443: 0.592: 0.834: 1.239: 1.846: 1.615: 1.089: 0.758: 0.550: 0.416: 0.323: 0.256: 0.208:
Фоп: 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 65 : 51 : 18 : 330 : 305 : 293 : 287 : 284 : 281 : 280 : 278 :
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.28 : 6.79 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.079: 0.099: 0.126: 0.162: 0.212: 0.288: 0.379: 0.807: 0.646: 0.359: 0.268: 0.199: 0.153: 0.119: 0.094: 0.075:
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.079: 0.099: 0.126: 0.162: 0.211: 0.286: 0.377: 0.443: 0.418: 0.358: 0.267: 0.199: 0.153: 0.118: 0.094: 0.075:
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.039: 0.046: 0.057: 0.075: 0.105: 0.173: 0.364: 0.443: 0.412: 0.263: 0.143: 0.093: 0.067: 0.053: 0.043: 0.037:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0038 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.171:  
Фоп: 277 :  
Уоп: 6.29 :  
301: 0.0 :  
:  
Ви : 0.061:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.061:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.032:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 5000 : Y-строка 26 Стах= 1.032 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 10)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.052: 0.058: 0.065: 0.072: 0.081: 0.093: 0.106: 0.123: 0.146: 0.173:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.052: 0.062:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.052: 0.062:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.029: 0.033:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.209: 0.256: 0.319: 0.404: 0.519: 0.676: 0.876: 1.032: 0.995: 0.816: 0.630: 0.485: 0.380: 0.302: 0.244: 0.199:  
Фоп: 74 : 72 : 68 : 64 : 58 : 48 : 33 : 10 : 344 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 : 288 : 286 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.17 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.95 : 6.60 : 6.25 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.076: 0.093: 0.117: 0.148: 0.187: 0.239: 0.298: 0.337: 0.332: 0.285: 0.226: 0.177: 0.140: 0.111: 0.089: 0.072:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.075: 0.093: 0.117: 0.148: 0.187: 0.239: 0.297: 0.336: 0.331: 0.284: 0.226: 0.176: 0.140: 0.111: 0.089: 0.072:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.038: 0.044: 0.053: 0.067: 0.089: 0.125: 0.189: 0.254: 0.231: 0.160: 0.111: 0.081: 0.062: 0.050: 0.042: 0.035:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 16000:

Qc : 0.166:
Фоп: 284 :
Уоп: 6.29 :
301: 0.0 :
:
Ви : 0.059:
Ки : 0038 :
Ви : 0.059:
Ки : 0037 :
Ви : 0.031:
Ки : 0042 :
~~~~~

y= 4500 : Y-строка 27 Стах= 0.687 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 7)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.046: 0.051: 0.057: 0.063: 0.071: 0.079: 0.090: 0.103: 0.118: 0.139: 0.164:  
Фоп: 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 73 : 72 : 70 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.29 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

[illegible][illegible]

```

-----
x= 16000:
-----:
QC : 0.147:
Фоп: 296 :
Uоп: 6.29 :
301: 0.0 :
:
Ви : 0.052:
Ки : 0038 :
Ви : 0.052:
Ки : 0037 :
Ви : 0.028:
Ки : 0042 :
~~~~~

```

[illegible]

Би : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.042: 0.049:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Би : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.042: 0.049:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Би : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.163: 0.189: 0.220: 0.255: 0.293: 0.330: 0.360: 0.376: 0.374: 0.353: 0.321: 0.284: 0.246: 0.212: 0.182: 0.157:  
Фоп: 55 : 51 : 46 : 40 : 33 : 25 : 15 : 4 : 353 : 342 : 333 : 325 : 318 : 312 : 308 : 304 :  
Уоп: 6.29 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Би : 0.058: 0.068: 0.080: 0.093: 0.107: 0.121: 0.132: 0.138: 0.137: 0.129: 0.118: 0.104: 0.090: 0.077: 0.066: 0.056:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Би : 0.058: 0.068: 0.079: 0.093: 0.107: 0.121: 0.132: 0.137: 0.137: 0.129: 0.118: 0.104: 0.090: 0.076: 0.065: 0.056:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Би : 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.050: 0.056: 0.061: 0.063: 0.063: 0.059: 0.054: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033: 0.030:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 16000:

Qс : 0.136:
Фоп: 301 :
Уоп: 6.29 :
301: 0.0 :
:
Би : 0.048:
Ки : 0038 :
Би : 0.048:
Ки : 0037 :
Би : 0.027:
Ки : 0042 :
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 30 Смах= 0.292 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qс : 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.047: 0.051: 0.057: 0.064: 0.071: 0.079: 0.088: 0.099: 0.112: 0.127:  
Фоп: 75 : 75 : 74 : 73 : 72 : 72 : 71 : 70 : 68 : 67 : 65 : 64 : 62 : 59 : 57 : 54 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.35 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Би : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044:  
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Би : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044:  
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Би : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qс : 0.146: 0.167: 0.190: 0.215: 0.241: 0.265: 0.283: 0.292: 0.292: 0.280: 0.260: 0.235: 0.209: 0.184: 0.162: 0.142:
Фоп: 50 : 46 : 41 : 36 : 29 : 21 : 13 : 4 : 354 : 345 : 337 : 329 : 323 : 317 : 313 : 309 :
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.29 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Би : 0.052: 0.060: 0.068: 0.078: 0.088: 0.097: 0.103: 0.107: 0.107: 0.102: 0.095: 0.085: 0.076: 0.066: 0.058: 0.050:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Би : 0.052: 0.059: 0.068: 0.078: 0.087: 0.096: 0.103: 0.107: 0.106: 0.102: 0.094: 0.085: 0.076: 0.066: 0.058: 0.050:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Би : 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.046: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qс : 0.123:  
Фоп: 305 :  
Уоп: 6.29 :  
301: 0.0 :  
:  
Би : 0.043:  
Ки : 0038 :  
Би : 0.043:  
Ки : 0037 :  
Би : 0.026:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 2500 : Y-строка 31 Смах= 0.234 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qс : 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.055: 0.061: 0.067: 0.074: 0.083: 0.092: 0.103: 0.115:
Фоп: 73 : 72 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 66 : 65 : 64 : 62 : 60 : 58 : 56 : 53 : 50 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.26 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 :
~~~~~

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040:  
Ки : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040:  
Ки : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qс : 0.131: 0.147: 0.165: 0.182: 0.200: 0.216: 0.228: 0.234: 0.233: 0.226: 0.213: 0.196: 0.178: 0.160: 0.143: 0.126:
Фоп: 46 : 42 : 37 : 32 : 25 : 18 : 11 : 3 : 355 : 347 : 340 : 333 : 327 : 322 : 317 : 313 :
Уоп: 6.27 : 6.29 : 6.29 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.29 : 6.25 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
:
Ви : 0.046: 0.052: 0.059: 0.065: 0.072: 0.078: 0.083: 0.085: 0.085: 0.082: 0.077: 0.071: 0.064: 0.057: 0.051: 0.044:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.046: 0.052: 0.058: 0.065: 0.072: 0.078: 0.083: 0.085: 0.085: 0.082: 0.077: 0.071: 0.064: 0.057: 0.050: 0.044:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 16000:  
-----  
Qс : 0.112:  
Фоп: 310 :  
Уоп: 6.29 :  
301: 0.0 :  
:  
Ви : 0.039:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.039:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.024:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 32 Стах= 0.191 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qс : 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.052: 0.057: 0.063: 0.070: 0.077: 0.085: 0.095: 0.105:
Фоп: 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 64 : 62 : 61 : 59 : 57 : 54 : 52 : 49 : 46 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.35 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
:
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.116: 0.129: 0.142: 0.156: 0.168: 0.179: 0.187: 0.191: 0.190: 0.185: 0.177: 0.166: 0.153: 0.139: 0.125: 0.113:  
Фоп: 42 : 38 : 33 : 28 : 23 : 16 : 10 : 3 : 356 : 349 : 342 : 336 : 330 : 325 : 321 : 317 :  
Уоп: 6.29 : 6.27 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.040: 0.045: 0.050: 0.055: 0.060: 0.064: 0.067: 0.069: 0.068: 0.067: 0.063: 0.059: 0.054: 0.049: 0.043: 0.039:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.040: 0.044: 0.050: 0.055: 0.060: 0.064: 0.067: 0.068: 0.068: 0.066: 0.063: 0.059: 0.054: 0.049: 0.043: 0.039:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 16000:

Qс : 0.102:
Фоп: 313 :
Уоп: 6.29 :
301: 0.0 :
:
Ви : 0.035:
Ки : 0038 :
Ви : 0.035:
Ки : 0037 :
Ви : 0.022:
Ки : 0042 :
~~~~~

-----  
y= 1500 : Y-строка 33 Стах= 0.158 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qс : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.054: 0.060: 0.065: 0.072: 0.079: 0.086: 0.095:  
Фоп: 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 64 : 62 : 61 : 59 : 58 : 56 : 53 : 51 : 49 : 46 : 43 :  
~~~~~

Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.26 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: :
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: :
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: :
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.104: 0.113: 0.122: 0.133: 0.143: 0.150: 0.156: 0.158: 0.158: 0.155: 0.149: 0.141: 0.132: 0.120: 0.111: 0.102:  
Фоп: 39 : 35 : 31 : 26 : 20 : 15 : 9 : 2 : 356 : 350 : 344 : 338 : 333 : 328 : 324 : 320 :  
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.35 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.27 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.036: 0.039: 0.042: 0.047: 0.050: 0.053: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: :  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.035: 0.039: 0.042: 0.047: 0.050: 0.053: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: :  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: :  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

x= 16000:

-----:

Qс : 0.092:

Фоп: 317 :

Уоп: 6.28 :

301: 0.0 :

: :

Ви : 0.031:

Ки : 0038 :

Ви : 0.031:

Ки : 0037 :

Ви : 0.021:

Ки : 0042 :

~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 891 расчетных точках из 1089.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11500.0 м, Y= 6000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.5406337 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 3.13 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
-----Ист.-----			М (Мг)	С [доли ПДК]	b=C/M		
1	0042	T	3.9667	4.2961354	94.62	94.62	1.0830585
2	0041	T	0.3068	0.1666160	3.67	98.28	0.543078840

В сумме =				4.4627514	98.28		
Суммарный вклад остальных =				0.0778823	1.72 (3 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

____Параметры расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 8000 м; Y= 9500 |

| Длина и ширина : L= 16000 м; B= 16000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 1-                                                                                                                    | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.029 |  |
| 2-                                                                                                                    | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 |  |
| 3-                                                                                                                    | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.034 |  |
| 4-                                                                                                                    | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.037 |  |
| 5-                                                                                                                    | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.040 |  |
| 6-                                                                                                                    | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.044 |  |
| 7-                                                                                                                    | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.049 |  |

|      |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 8-   |  | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.051 | 0.054 |    | - 8 |
| 9-   |  | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.060 |    | - 9 |
| 10-  |  | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.063 | 0.067 |    | -10 |
| 11-  |  | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.062 | 0.066 | 0.070 | 0.074 |    | -11 |
| 12-  |  | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.049 | 0.054 | 0.058 | 0.063 | 0.068 | 0.072 | 0.077 | 0.082 |    | -12 |
| 13-  |  | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.068 | 0.074 | 0.079 | 0.086 | 0.092 |    | -13 |
| 14-  |  | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.062 | 0.068 | 0.074 | 0.080 | 0.088 | 0.096 | 0.104 |    | -14 |
| 15-  |  | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.061 | 0.067 | 0.073 | 0.080 | 0.088 | 0.097 | 0.107 | 0.117 |    | -15 |
| 16-  |  | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.065 | 0.071 | 0.078 | 0.087 | 0.097 | 0.107 | 0.119 | 0.134 |    | -16 |
| 17-C |  | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.050 | 0.055 | 0.062 | 0.068 | 0.076 | 0.084 | 0.094 | 0.105 | 0.118 | 0.135 | 0.152 | C- | 17  |
| 18-  |  | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.052 | 0.058 | 0.065 | 0.072 | 0.080 | 0.090 | 0.101 | 0.114 | 0.132 | 0.150 | 0.172 |    | -18 |
| 19-  |  | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.067 | 0.075 | 0.084 | 0.095 | 0.108 | 0.123 | 0.144 | 0.167 | 0.195 |    | -19 |
| 20-  |  | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.050 | 0.055 | 0.062 | 0.069 | 0.078 | 0.088 | 0.100 | 0.114 | 0.133 | 0.156 | 0.184 | 0.219 |    | -20 |
| 21-  |  | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.064 | 0.071 | 0.080 | 0.091 | 0.104 | 0.119 | 0.141 | 0.167 | 0.199 | 0.241 |    | -21 |
| 22-  |  | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.065 | 0.072 | 0.082 | 0.093 | 0.107 | 0.124 | 0.147 | 0.175 | 0.212 | 0.260 |    | -22 |
| 23-  |  | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.058 | 0.065 | 0.073 | 0.083 | 0.095 | 0.109 | 0.126 | 0.151 | 0.181 | 0.220 | 0.273 |    | -23 |
| 24-  |  | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.058 | 0.065 | 0.073 | 0.083 | 0.095 | 0.109 | 0.127 | 0.152 | 0.182 | 0.223 | 0.277 |    | -24 |
| 25-  |  | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.058 | 0.065 | 0.073 | 0.083 | 0.094 | 0.108 | 0.126 | 0.150 | 0.179 | 0.218 | 0.271 |    | -25 |
| 26-  |  | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.065 | 0.072 | 0.081 | 0.093 | 0.106 | 0.123 | 0.146 | 0.173 | 0.209 | 0.256 |    | -26 |
| 27-  |  | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.063 | 0.071 | 0.079 | 0.090 | 0.103 | 0.118 | 0.139 | 0.164 | 0.196 | 0.236 |    | -27 |
| 28-  |  | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.055 | 0.062 | 0.069 | 0.077 | 0.087 | 0.099 | 0.112 | 0.132 | 0.153 | 0.180 | 0.213 |    | -28 |
| 29-  |  | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.060 | 0.067 | 0.074 | 0.083 | 0.094 | 0.106 | 0.121 | 0.141 | 0.163 | 0.189 |    | -29 |
| 30-  |  | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.047 | 0.051 | 0.057 | 0.064 | 0.071 | 0.079 | 0.088 | 0.099 | 0.112 | 0.127 | 0.146 | 0.167 |    | -30 |
| 31-  |  | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.055 | 0.061 | 0.067 | 0.074 | 0.083 | 0.092 | 0.103 | 0.115 | 0.131 | 0.147 |    | -31 |
| 32-  |  | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.070 | 0.077 | 0.085 | 0.095 | 0.105 | 0.116 | 0.129 |    | -32 |
| 33-  |  | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.065 | 0.072 | 0.079 | 0.086 | 0.095 | 0.104 | 0.113 |    | -33 |
|      |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|      |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | C  |     |
|      |  | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |       |       |       |    |     |
|      |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|      |  | 0.030 | 0.030 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.030 | 0.030 | 0.029 | 0.029 | 0.028 |       | -     | 1  |     |
|      |  | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.031 | 0.030 |       | -     | 2     |       |    |     |
|      |  | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.036 | 0.036 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | 0.032 |       | -     | 3     |    |     |
|      |  | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.038 | 0.037 | 0.036 | 0.035 |       | -     | 4     |    |     |
|      |  | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.045 | 0.045 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.039 | 0.037 |       | -     | 5     |    |     |
|      |  | 0.046 | 0.047 | 0.048 | 0.048 | 0.049 | 0.049 | 0.049 | 0.049 | 0.048 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.042 | 0.041 |       | -     | 6     |    |     |
|      |  | 0.050 | 0.052 | 0.053 | 0.054 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | 0.053 | 0.051 | 0.050 | 0.048 | 0.046 | 0.044 |       | -     | 7     |    |     |
|      |  | 0.056 | 0.058 | 0.060 | 0.061 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.060 | 0.059 | 0.057 | 0.055 | 0.053 | 0.051 | 0.048 |       | -     | 8     |    |     |
|      |  | 0.063 | 0.065 | 0.067 | 0.068 | 0.069 | 0.069 | 0.069 | 0.069 | 0.068 | 0.066 | 0.064 | 0.062 | 0.059 | 0.056 | 0.053 |       | -     | 9     |    |     |
|      |  | 0.070 | 0.072 | 0.074 | 0.076 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.077 | 0.076 | 0.074 | 0.071 | 0.069 | 0.066 | 0.063 | 0.059 |       | -     | 10    |    |     |
|      |  | 0.077 | 0.081 | 0.084 | 0.086 | 0.088 | 0.089 | 0.089 | 0.088 | 0.086 | 0.083 | 0.080 | 0.076 | 0.073 | 0.069 | 0.065 |       | -     | 11    |    |     |
|      |  | 0.087 | 0.091 | 0.095 | 0.098 | 0.101 | 0.102 | 0.102 | 0.100 | 0.098 | 0.095 | 0.090 | 0.086 | 0.081 | 0.076 | 0.071 |       | -     | 12    |    |     |
|      |  | 0.098 | 0.104 | 0.109 | 0.113 | 0.116 | 0.118 | 0.117 | 0.115 | 0.112 | 0.108 | 0.103 | 0.097 | 0.090 | 0.084 | 0.078 |       | -     | 13    |    |     |
|      |  | 0.111 | 0.119 | 0.126 | 0.133 | 0.138 | 0.140 | 0.139 | 0.137 | 0.132 | 0.124 | 0.117 | 0.110 | 0.102 | 0.094 | 0.086 |       | -     | 14    |    |     |
|      |  | 0.127 | 0.139 | 0.149 | 0.158 | 0.163 | 0.166 | 0.166 | 0.162 | 0.155 | 0.147 | 0.137 | 0.124 | 0.114 | 0.104 | 0.095 |       | -     | 15    |    |     |
|      |  | 0.148 | 0.163 | 0.176 | 0.188 | 0.197 | 0.201 | 0.200 | 0.195 | 0.185 | 0.173 | 0.159 | 0.144 | 0.131 | 0.116 | 0.105 |       | -     | 16    |    |     |
|      |  | 0.171 | 0.190 | 0.210 | 0.228 | 0.241 | 0.248 | 0.247 | 0.238 | 0.224 | 0.206 | 0.186 | 0.166 | 0.148 | 0.132 | 0.115 | C-    | 17    |       |    |     |
|      |  | 0.197 | 0.225 | 0.254 | 0.281 | 0.301 | 0.312 | 0.311 | 0.297 | 0.275 | 0.247 | 0.219 | 0.192 | 0.167 | 0.146 | 0.126 |       | -     | 18    |    |     |

```
0.228 0.267 0.308 0.384 0.400 0.377 0.341 0.298 0.256 0.220 0.188 0.161 0.139 |-19
0.262 0.314 0.376 0.441 0.500 0.535 0.531 0.488 0.427 0.361 0.302 0.250 0.210 0.177 0.150 |-20
0.296 0.366 0.454 0.561 0.672 0.747 0.739 0.647 0.535 0.432 0.348 0.282 0.230 0.191 0.160 |-21
0.326 0.416 0.539 0.712 0.934 1.123 1.095 0.884 0.663 0.505 0.392 0.308 0.248 0.202 0.168 |-22
0.347 0.451 0.605 0.860 1.274 1.911 1.828 1.156 0.785 0.561 0.422 0.327 0.258 0.209 0.173 |-23
0.353 0.462 0.629 0.919 1.493 4.541 2.283 1.276 0.828 0.581 0.431 0.332 0.262 0.212 0.174 |-24
0.343 0.443 0.592 0.834 1.239 1.846 1.615 1.089 0.758 0.550 0.416 0.323 0.256 0.208 0.171 |-25
0.319 0.404 0.519 0.676 0.876 1.032 0.995 0.816 0.630 0.485 0.380 0.302 0.244 0.199 0.166 |-26
0.288 0.353 0.435 0.530 0.625 0.687 0.676 0.600 0.504 0.413 0.336 0.274 0.225 0.187 0.158 |-27
0.252 0.302 0.358 0.416 0.466 0.496 0.490 0.454 0.401 0.343 0.289 0.242 0.204 0.172 0.147 |-28
0.220 0.255 0.293 0.330 0.360 0.376 0.374 0.353 0.321 0.284 0.246 0.212 0.182 0.157 0.136 |-29
0.190 0.215 0.241 0.265 0.283 0.292 0.292 0.280 0.260 0.235 0.209 0.184 0.162 0.142 0.123 |-30
0.165 0.182 0.200 0.216 0.228 0.234 0.233 0.226 0.213 0.196 0.178 0.160 0.143 0.126 0.112 |-31
0.142 0.156 0.168 0.179 0.187 0.191 0.190 0.185 0.177 0.166 0.153 0.139 0.125 0.113 0.102 |-32
0.122 0.133 0.143 0.150 0.156 0.158 0.158 0.155 0.149 0.141 0.132 0.120 0.111 0.102 0.092 |-33
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация --> См = 4.5406337
Достигается в точке с координатами: Хм = 11500.0 м
( Х-столбец 24, Y-строка 24) Ум = 6000.0 м
При опасном направлении ветра : 81 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.13 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкиак.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкиак-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК
ЭРА.)
Всего просчитано точек: 82
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
|~~~~~|
y= 11384: 11423: 11148: 11106: 11323: 11052: 11394: 11031: 11460: 10989: 11613: 10977: 11002: 11831: 10985:
-----
x= 5690: 5705: 5801: 5847: 5847: 5876: 5889: 5922: 5934: 5993: 6039: 6060: 6085: 6189: 6193:
-----
Qc : 0.061: 0.061: 0.064: 0.065: 0.063: 0.066: 0.063: 0.067: 0.063: 0.068: 0.062: 0.069: 0.069: 0.062: 0.071:
Фоп: 132 : 132 : 131 : 131 : 132 : 131 : 133 : 131 : 133 : 131 : 135 : 131 : 131 : 136 : 132 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.35 : 6.26 : 6.29 : 6.31 : 6.29 : 6.26 : 6.29 : 6.26 : 6.29 : 6.26 : 6.26 : 6.25 : 6.27 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.022: 0.020: 0.022: 0.020: 0.023: 0.023: 0.020: 0.023:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.022: 0.020: 0.022: 0.020: 0.023: 0.023: 0.020: 0.023:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.018:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :
~~~~~
y= 10960: 11960: 12015: 13266: 10960: 13329: 10997: 12228: 13154: 12960: 12882: 11460: 12361: 10968: 13279:

x= 6243: 6262: 6293: 6293: 6297: 6343: 6352: 6385: 6397: 6403: 6406: 6434: 6443: 6447: 6460:

Qc : 0.071: 0.061: 0.061: 0.049: 0.072: 0.049: 0.072: 0.059: 0.050: 0.052: 0.053: 0.068: 0.058: 0.074: 0.050:
Фоп: 132 : 137 : 138 : 143 : 132 : 144 : 133 : 139 : 143 : 143 : 142 : 136 : 140 : 133 : 144 :
Уоп: 6.27 : 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.27 : 6.31 : 6.27 : 6.25 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.26 : 6.25 : 6.28 : 6.31 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.020: 0.020: 0.016: 0.024: 0.016: 0.024: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.022: 0.019: 0.024: 0.016:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.024: 0.020: 0.020: 0.016: 0.024: 0.016: 0.024:
```

Ви : 0.018: 0.016: 0.016: 0.012: 0.018: 0.012: 0.018: 0.015: 0.012: 0.013: 0.013: 0.017: 0.015: 0.018: 0.012:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 12353: 12536: 10968: 12460: 12474: 11052: 13370: 12782: 13254: 13337: 11135: 13212: 11960: 11193: 13191:  
-----  
x= 6485: 6485: 6514: 6533: 6539: 6552: 6556: 6573: 6602: 6639: 6664: 6685: 6762: 6773: 6806:  
-----  
Qс : 0.059: 0.057: 0.074: 0.058: 0.058: 0.074: 0.050: 0.055: 0.051: 0.050: 0.074: 0.052: 0.066: 0.075: 0.053:  
Фоп: 140 : 141 : 133 : 141 : 141 : 134 : 145 : 143 : 145 : 145 : 135 : 145 : 140 : 136 : 146 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.28 : 6.25 : 6.25 : 6.28 : 6.31 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.28 : 6.31 : 6.26 : 6.28 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.019: 0.025: 0.019: 0.019: 0.025: 0.016: 0.018: 0.017: 0.017: 0.025: 0.017: 0.022: 0.025: 0.017:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.019: 0.019: 0.025: 0.019: 0.019: 0.025: 0.016: 0.018: 0.017: 0.017: 0.025: 0.017: 0.022: 0.025: 0.017:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.015: 0.014: 0.018: 0.015: 0.015: 0.018: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.018: 0.013: 0.017: 0.018: 0.013:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 11273: 13137: 12960: 11323: 11460: 11364: 13112: 13249: 12632: 12460: 12724: 12378: 13091: 12349: 11394:  
-----  
x= 6852: 6890: 6903: 6910: 6934: 6965: 6965: 7023: 7031: 7033: 7073: 7081: 7086: 7106: 7115:  
-----  
Qс : 0.075: 0.054: 0.056: 0.075: 0.073: 0.075: 0.055: 0.054: 0.060: 0.063: 0.060: 0.064: 0.056: 0.064: 0.076:  
Фоп: 137 : 146 : 145 : 138 : 139 : 138 : 146 : 147 : 145 : 144 : 145 : 144 : 147 : 144 : 139 :  
Уоп: 6.28 : 6.25 : 6.25 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.25 : 6.29 : 6.25 : 6.35 : 6.28 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.018: 0.018: 0.025: 0.024: 0.025: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.021: 0.018: 0.021: 0.025:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.025: 0.018: 0.018: 0.025: 0.024: 0.025: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.021: 0.018: 0.021: 0.025:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.018: 0.013: 0.014: 0.018: 0.018: 0.018: 0.014: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.014: 0.016: 0.018:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 12460: 12490: 13212: 12324: 12561: 12916: 12960: 12011: 12999: 12253: 12153: 11369: 11960: 11439: 11460:  
-----  
x= 7115: 7127: 7136: 7148: 7156: 7173: 7197: 7215: 7219: 7231: 7244: 7256: 7262: 7332: 7339:  
-----  
Qс : 0.063: 0.063: 0.055: 0.065: 0.062: 0.058: 0.058: 0.070: 0.058: 0.067: 0.068: 0.079: 0.071: 0.079: 0.078:  
Фоп: 144 : 145 : 148 : 144 : 145 : 147 : 143 : 147 : 144 : 144 : 144 : 140 : 143 : 141 : 141 :  
Уоп: 6.29 : 6.29 : 6.25 : 6.27 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.26 : 6.25 : 6.26 : 6.26 : 6.28 : 6.27 : 6.28 : 6.28 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.020: 0.018: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.023: 0.019: 0.022: 0.022: 0.026: 0.023: 0.026: 0.026:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.021: 0.020: 0.018: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.023: 0.019: 0.022: 0.022: 0.026: 0.023: 0.026: 0.026:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.014: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.017: 0.015: 0.017: 0.017: 0.019: 0.017: 0.019: 0.019:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 11960: 11606: 11681: 11727: 11919: 11886: 11811:  
-----  
x= 7377: 7390: 7423: 7465: 7507: 7582: 7598:  
-----  
Qс : 0.072: 0.077: 0.076: 0.076: 0.073: 0.075: 0.076:  
Фоп: 144 : 142 : 143 : 143 : 144 : 145 : 145 :  
Уоп: 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 82 расчетных точках из 82.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7256.0 м, Y= 11369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0786758 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 6.28 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |         |    |             |          |         |               |                |
|-------------------|------|------|---------|----|-------------|----------|---------|---------------|----------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс  |    | Вклад       | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |                |
| ----              | Иср. | ---- | М-(Mg)  | -- | С[доли ПДК] | --       | -----   | -----         | -----b=C/M---- |
| 1                 | 0037 | Т    | 10.4144 |    | 0.0262331   | 33.34    | 33.34   | 0.002518923   |                |
| 2                 | 0038 | Т    | 10.4144 |    | 0.0262046   | 33.31    | 66.65   | 0.002516188   |                |
| 3                 | 0042 | Т    | 3.9667  |    | 0.0187625   | 23.85    | 90.50   | 0.004730049   |                |
| 4                 | 0039 | Т    | 2.9013  |    | 0.0066224   | 8.42     | 98.92   | 0.002282539   |                |
| -----             |      |      |         |    |             |          |         |               |                |
| В сумме =         |      |      |         |    | 0.0778226   | 98.92    |         |               |                |



| Суммарный вклад остальных = 0.0008532 1.08 (1 источник) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 678

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

| ~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 7783:  | 7860:  | 7941:  | 8007:  | 8066:  | 8127:  | 8251:  | 8310:  | 8400:  | 8500:  | 8614:  | 8699:  | 8780:  | 8878:  | 8997:  |
| x=   | 1403:  | 1317:  | 1239:  | 1172:  | 1107:  | 1030:  | 899:   | 800:   | 679:   | 571:   | 393:   | 298:   | 244:   | 200:   | 176:   |
| Qc : | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 9115:  | 9170:  | 9210:  | 9291:  | 9374:  | 9463:  | 9739:  | 10079: | 10419: | 10772: | 11126: | 11479: | 11531: | 11706: | 11754: |
| x=   | 182:   | 194:   | 200:   | 236:   | 254:   | 315:   | 427:   | 524:   | 622:   | 718:   | 813:   | 909:   | 932:   | 958:   | 934:   |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11814: | 11870: | 11947: | 12031: | 12103: | 12159: | 12287: | 12351: | 12403: | 12515: | 12587: | 12643: | 12736: | 12812: | 12812: |
| x=   | 934:   | 978:   | 1010:  | 1010:  | 1034:  | 1078:  | 1135:  | 1171:  | 1207:  | 1299:  | 1351:  | 1391:  | 1491:  | 1655:  | 1801:  |
| Qc : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 12742: | 12678: | 12613: | 12553: | 12408: | 12345: | 12260: | 12194: | 11981: | 11807: | 11612: | 11507: | 11441: | 11377: | 11323: |
| x=   | 1992:  | 2107:  | 2226:  | 2369:  | 2544:  | 2626:  | 2765:  | 2894:  | 2991:  | 2982:  | 2998:  | 3002:  | 3009:  | 3027:  | 3065:  |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11232: | 11206: | 11176: | 11163: | 11181: | 11206: | 11248: | 11273: | 11295: | 11312: | 11320: | 11330: | 11235: | 11217: | 11176: |
| x=   | 3148:  | 3236:  | 3330:  | 3486:  | 3675:  | 3803:  | 4008:  | 4135:  | 4283:  | 4421:  | 4518:  | 4703:  | 5121:  | 5205:  | 5343:  |
| Qc : | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.049: | 0.050: | 0.052: | 0.056: | 0.057: | 0.059: |
| Фоп: | 121 :  | 121 :  | 121 :  | 122 :  | 123 :  | 123 :  | 124 :  | 125 :  | 125 :  | 126 :  | 126 :  | 127 :  | 128 :  | 128 :  | 129 :  |
| Уоп: | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.25 : | 6.25 : | 6.25 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.019: |
| Ки : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |
| Ви : | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.019: |
| Ки : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |
| Ви : | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: |
| Ки : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11080: | 11050: | 10983: | 10920: | 10886: | 10849: | 10837: | 10922: | 10898: | 10933: | 10950: | 10978: | 11003: | 11068: | 11151: |
| x=   | 5574:  | 5667:  | 5808:  | 5969:  | 6070:  | 6148:  | 6250:  | 6393:  | 6475:  | 6526:  | 6649:  | 6792:  | 6906:  | 7061:  | 7267:  |
| Qc : | 0.063: | 0.064: | 0.066: | 0.068: | 0.070: | 0.071: | 0.073: | 0.073: | 0.075: | 0.075: | 0.077: | 0.078: | 0.079: | 0.081: | 0.082: |
| Фоп: | 129 :  | 130 :  | 130 :  | 130 :  | 131 :  | 131 :  | 133 :  | 133 :  | 133 :  | 134 :  | 135 :  | 135 :  | 136 :  | 137 :  | 139 :  |
| Уоп: | 6.29 : | 6.29 : | 6.31 : | 6.26 : | 6.27 : | 6.27 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.028: |
| Ки : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |
| Ви : | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: |
| Ки : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |
| Ви : | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Ки : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 11223: | 11303: | 11364: | 11428: | 11471: | 11546: | 11615: | 11661: | 11731: | 11783: | 11838: | 11906: | 11987: | 12091: | 12226: |
| x= | 7435:  | 7643:  | 7756:  | 7880:  | 7970:  | 8095:  | 8207:  | 8284:  | 8381:  | 8448:  | 8522:  | 8600:  | 8684:  | 8758:  | 8837:  |

Qc : 0.083: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.081:  
Фоп: 141 : 142 : 143 : 145 : 145 : 147 : 148 : 149 : 150 : 150 : 151 : 152 : 153 : 154 : 155 :  
Уоп: 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 12447: 12708: 12797: 12957: 13222: 13390: 13549: 13657: 13769: 13951: 14022: 14092: 14152: 14229: 14327:  
-----  
x= 8940: 8988: 9022: 9043: 9108: 9134: 9174: 9187: 9226: 9259: 9278: 9305: 9349: 9440: 9637:  
-----  
Qc : 0.078: 0.074: 0.073: 0.070: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054:  
Фоп: 157 : 158 : 158 : 159 : 160 : 161 : 161 : 162 : 162 : 163 : 163 : 163 : 164 : 165 : 166 :  
Уоп: 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.27 : 6.26 : 6.28 : 6.29 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.026: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 14367: 14409: 14482: 14555: 14591: 14606: 14631: 14651: 14699: 14716: 14754: 14799: 14838: 14859: 14893:  
-----  
x= 9766: 9867: 10141: 10416: 10704: 10943: 11140: 11324: 11567: 11832: 12108: 12398: 12632: 12769: 12944:  
-----  
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050:  
Фоп: 167 : 168 : 170 : 171 : 173 : 175 : 176 : 178 : 179 : 181 : 183 : 185 : 186 : 187 : 188 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 14946: 14969: 15043: 15053: 15061: 15067: 15059: 15059: 15013: 14947: 14810: 14705: 14633: 14579: 14538:  
-----  
x= 13130: 13304: 13603: 13795: 14006: 14193: 14391: 14527: 14663: 14803: 14938: 15012: 15043: 15062: 15064:  
-----  
Qc : 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047:  
~~~~~

y= 14477: 14399: 14329: 14267: 14245: 14150: 13923: 13749: 13681: 13599: 13468: 13321: 13155: 13035: 12858:  
-----  
x= 15060: 15047: 15025: 15006: 14996: 14934: 14854: 14770: 14747: 14723: 14669: 14621: 14570: 14534: 14483:  
-----  
Qc : 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.062: 0.064: 0.066: 0.068: 0.071:  
Фоп: 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.29 : 6.31 : 6.26 : 6.27 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 12736: 12628: 12549: 12454: 12389: 12307: 12177: 12068: 12006: 11900: 11806: 11711: 11630: 11541: 11455:  
-----  
x= 14449: 14419: 14398: 14373: 14362: 14352: 14322: 14304: 14296: 14289: 14283: 14279: 14275: 14272: 14270:  
-----  
Qc : 0.073: 0.075: 0.076: 0.078: 0.080: 0.081: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.092: 0.094: 0.096: 0.098: 0.101:  
Фоп: 202 : 203 : 203 : 203 : 203 : 203 : 204 : 204 : 204 : 204 : 205 : 205 : 205 : 206 :  
Уоп: 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 11382: 11317: 11244: 11164: 10979: 10833: 10776: 10670: 10597: 10535: 10497: 10410: 10374: 10270: 10209:  
-----  
x= 14271: 14275: 14280: 14293: 14295: 14316: 14324: 14339: 14349: 14355: 14359: 14375: 14378: 14383: 14398:  
-----  
Qc : 0.103: 0.104: 0.106: 0.108: 0.114: 0.117: 0.119: 0.122: 0.124: 0.126: 0.130: 0.132: 0.133: 0.137: 0.139:  
~~~~~

[illegible][illegible]

| y=   | 7508:  | 7460:  | 7421:  | 7399:  | 7376:  | 7352:  | 7328:  | 7302:  | 7281:  | 7247:  | 7220:  | 7192:  | 7150:  | 7119:  | 7088:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 14539: | 14539: | 14544: | 14547: | 14550: | 14553: | 14556: | 14561: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: | 14562: |
| Qc : | 0.277: | 0.280: | 0.281: | 0.282: | 0.283: | 0.284: | 0.285: | 0.285: | 0.287: | 0.288: | 0.290: | 0.291: | 0.293: | 0.295: | 0.296: |
| Phi: | 243 :  | 244 :  | 245 :  | 245 :  | 245 :  | 246 :  | 246 :  | 247 :  | 247 :  | 248 :  | 248 :  | 249 :  | 249 :  | 250 :  | 250 :  |
| Uon: | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Vi : | 0.102: | 0.103: | 0.103: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.105: | 0.105: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.108: | 0.108: | 0.109: |
| Ki : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : |
| Vi : | 0.101: | 0.103: | 0.103: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.105: | 0.105: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.107: | 0.108: | 0.108: |
| Ki : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | y=     | 7061:  | 7028:  | 6996:  | 6956:  | 6930:  | 6900:  | 6876:  | 6856:  | 6834:  | 6814:  | 6796:  | 6778:  | 6760:  | 6739:  | 6720:  |
|      | x=     | 14562: | 14562: | 14562: | 14569: | 14574: | 14579: | 14583: | 14586: | 14590: | 14592: | 14595: | 14597: | 14597: | 14598: | 14599: |
| Qc : | 0.298: | 0.298: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.302: | 0.302: | 0.303: | 0.303: | 0.303: | 0.303: | 0.304: | 0.304: | 0.304: | 0.305: | 0.305: |
| Fоп: | 251 :  | 251 :  | 252 :  | 253 :  | 253 :  | 254 :  | 254 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  | 256 :  | 256 :  | 256 :  | 257 :  | 257 :  | 257 :  |
| Uоп: | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Kи : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : |
| Ви : | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Kи : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : |
| Ви : | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: |
| Kи : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |
|      | y=     | 6700:  | 6683:  | 6673:  | 6543:  | 6526:  | 6509:  | 6487:  | 6472:  | 6456:  | 6435:  | 6420:  | 6403:  | 6386:  | 6367:  | 6339:  |
|      | x=     | 14601: | 14603: | 14604: | 14604: | 14603: | 14597: | 14593: | 14589: | 14585: | 14580: | 14576: | 14570: | 14565: | 14556: | 14547: |
| Qc : | 0.306: | 0.307: | 0.306: | 0.310: | 0.311: | 0.312: | 0.313: | 0.314: | 0.315: | 0.316: | 0.317: | 0.318: | 0.319: | 0.321: | 0.322: | 0.322: |
| Fоп: | 258 :  | 258 :  | 258 :  | 261 :  | 261 :  | 261 :  | 262 :  | 262 :  | 262 :  | 263 :  | 263 :  | 263 :  | 264 :  | 264 :  | 264 :  | 265 :  |
| Uоп: | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.114: | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.119: |
| Kи : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : |
| Ви : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.115: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.119: |
| Kи : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : |
| Ви : | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.052: |
| Kи : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |
|      | y=     | 6315:  | 6292:  | 6277:  | 6129:  | 6106:  | 6016:  | 5991:  | 5960:  | 5853:  | 5703:  | 5605:  | 5517:  | 5444:  | 5429:  | 5222:  |
|      | x=     | 14540: | 14534: | 14529: | 14499: | 14494: | 14479: | 14478: | 14475: | 14457: | 14431: | 14413: | 14400: | 14389: | 14386: | 14359: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Qс : 0.292: 0.291: 0.289: 0.287: 0.287: 0.285: 0.283: 0.282: 0.281: 0.278: 0.278: 0.276: 0.274: 0.273: 0.273:  
Фоп: 318 : 319 : 320 : 321 : 321 : 322 : 323 : 323 : 324 : 325 : 325 : 326 : 327 : 327 : 328 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.099:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 3292: 3260: 3235: 3204: 3181: 3149: 3118: 3092: 3060: 3033: 2991: 2963: 2936: 2912: 2884:  
-----  
x= 13360: 13330: 13301: 13277: 13252: 13222: 13193: 13167: 13140: 13108: 13074: 13046: 13015: 12984: 12951:  
-----  
Qс : 0.271: 0.269: 0.268: 0.267: 0.265: 0.264: 0.263: 0.261: 0.259: 0.258: 0.255: 0.253: 0.252: 0.251: 0.249:  
Фоп: 329 : 330 : 330 : 331 : 332 : 332 : 333 : 334 : 334 : 335 : 336 : 336 : 337 : 338 : 338 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 2861: 2837: 2829: 2805: 2773: 2754: 2723: 2692: 2682: 2661: 2636: 2614: 2595: 2573: 2549:  
-----  
x= 12923: 12892: 12879: 12850: 12817: 12791: 12758: 12726: 12708: 12673: 12632: 12592: 12559: 12530: 12490:  
-----  
Qс : 0.248: 0.247: 0.247: 0.245: 0.243: 0.242: 0.240: 0.238: 0.238: 0.237: 0.235: 0.234: 0.233: 0.231: 0.231:  
Фоп: 339 : 340 : 340 : 341 : 342 : 342 : 343 : 343 : 343 : 344 : 345 : 345 : 346 : 346 : 347 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 2527: 2506: 2490: 2471: 2447: 2428: 2415: 2400: 2384: 2366: 2348: 2326: 2310: 2291: 2273:  
-----  
x= 12462: 12437: 12416: 12384: 12356: 12328: 12301: 12279: 12249: 12219: 12185: 12149: 12115: 12080: 12041:  
-----  
Qс : 0.229: 0.228: 0.226: 0.225: 0.223: 0.222: 0.221: 0.221: 0.219: 0.218: 0.217: 0.216: 0.214: 0.213: 0.212:  
Фоп: 348 : 348 : 349 : 349 : 350 : 350 : 350 : 351 : 351 : 352 : 352 : 353 : 354 : 354 : 355 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 2255: 2241: 2223: 2204: 2180: 2167: 2148: 2129: 2114: 2102: 2084: 2070: 2055: 2040: 2021:  
-----  
x= 12015: 11985: 11950: 11910: 11876: 11841: 11808: 11779: 11749: 11718: 11684: 11653: 11621: 11584: 11544:  
-----  
Qс : 0.211: 0.209: 0.208: 0.207: 0.205: 0.204: 0.203: 0.201: 0.200: 0.199: 0.198: 0.196: 0.196: 0.194: 0.193:  
Фоп: 355 : 356 : 356 : 357 : 357 : 358 : 358 : 359 : 359 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 : 2 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

y= 2005: 1990: 1978: 1966: 1952: 1934: 1922: 1910: 1900: 1888: 1876: 1865: 1853: 1844: 1835:  
-----  
x= 11507: 11475: 11441: 11404: 11364: 11323: 11285: 11254: 11221: 11181: 11146: 11116: 11083: 11044: 10998:  
-----  
Qс : 0.191: 0.190: 0.189: 0.188: 0.186: 0.185: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180: 0.179: 0.178: 0.177: 0.176:  
Фоп: 3 : 3 : 3 : 4 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 7 : 7 : 8 : 8 : 9 : 9 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063:  
~~~~~

Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

|      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=   | 1820:    | 1804:    | 1794:    | 1775:    | 1761:    | 1751:    | 1739:    | 1729:    | 1724:    | 1718:    | 1714:    | 1707:    | 1701:    | 1692:    | 1689:    |
| x=   | 10939:   | 10873:   | 10817:   | 10746:   | 10692:   | 10644:   | 10591:   | 10538:   | 10498:   | 10457:   | 10402:   | 10354:   | 10290:   | 10225:   | 10163:   |
| Qc   | : 0.174: | : 0.173: | : 0.171: | : 0.169: | : 0.168: | : 0.166: | : 0.165: | : 0.163: | : 0.162: | : 0.162: | : 0.160: | : 0.159: | : 0.158: | : 0.156: | : 0.155: |
| Фоп: | 10 :     | 11 :     | 12 :     | 12 :     | 13 :     | 14 :     | 14 :     | 15 :     | 15 :     | 16 :     | 16 :     | 17 :     | 18 :     | 19 :     | 19 :     |
| Уоп: | 6.25 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    |
|      | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        |
| Ви   | : 0.062: | : 0.062: | : 0.061: | : 0.060: | : 0.060: | : 0.059: | : 0.059: | : 0.058: | : 0.058: | : 0.057: | : 0.057: | : 0.057: | : 0.056: | : 0.055: | : 0.055: |
| Ки   | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : |
| Ви   | : 0.062: | : 0.061: | : 0.061: | : 0.060: | : 0.060: | : 0.059: | : 0.058: | : 0.058: | : 0.058: | : 0.057: | : 0.057: | : 0.056: | : 0.056: | : 0.055: | : 0.055: |
| Ки   | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : |
| Ви   | : 0.033: | : 0.033: | : 0.032: | : 0.032: | : 0.032: | : 0.032: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.030: | : 0.030: | : 0.030: |
| Ки   | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : |

~~~~~

|      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=   | 1683:    | 1679:    | 1676:    | 1670:    | 1667:    | 1661:    | 1658:    | 1658:    | 1658:    | 1658:    | 1656:    | 1654:    | 1654:    | 1654:    | 1654:    |
| x=   | 10107:   | 10056:   | 10013:   | 9966:    | 9926:    | 9877:    | 9845:    | 9811:    | 9775:    | 9742:    | 9700:    | 9660:    | 9621:    | 9581:    | 9542:    |
| Qc   | : 0.154: | : 0.152: | : 0.152: | : 0.150: | : 0.150: | : 0.148: | : 0.147: | : 0.147: | : 0.146: | : 0.146: | : 0.144: | : 0.144: | : 0.143: | : 0.142: | : 0.141: |
| Фоп: | 20 :     | 20 :     | 21 :     | 21 :     | 22 :     | 22 :     | 23 :     | 23 :     | 23 :     | 24 :     | 24 :     | 25 :     | 25 :     | 26 :     | 26 :     |
| Уоп: | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.28 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    |
|      | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        |
| Ви   | : 0.054: | : 0.054: | : 0.054: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.052: | : 0.052: | : 0.052: | : 0.051: | : 0.051: | : 0.051: | : 0.051: | : 0.050: | : 0.050: | : 0.050: |
| Ки   | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : |
| Ви   | : 0.054: | : 0.054: | : 0.054: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.052: | : 0.052: | : 0.052: | : 0.051: | : 0.051: | : 0.051: | : 0.050: | : 0.050: | : 0.050: | : 0.050: |
| Ки   | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : |
| Ви   | : 0.030: | : 0.030: | : 0.030: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: |
| Ки   | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : |

~~~~~

|      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=   | 1652:    | 1655:    | 1658:    | 1656:    | 1656:    | 1659:    | 1662:    | 1662:    | 1665:    | 1670:    | 1676:    | 1679:    | 1690:    | 1696:    | 1707:    |
| x=   | 9504:    | 9467:    | 9424:    | 9382:    | 9343:    | 9293:    | 9259:    | 9216:    | 9178:    | 9138:    | 9100:    | 9056:    | 8989:    | 8924:    | 8850:    |
| Qc   | : 0.140: | : 0.140: | : 0.139: | : 0.138: | : 0.137: | : 0.136: | : 0.136: | : 0.134: | : 0.133: | : 0.133: | : 0.132: | : 0.132: | : 0.131: | : 0.128: | : 0.126: |
| Фоп: | 26 :     | 27 :     | 27 :     | 28 :     | 28 :     | 29 :     | 29 :     | 29 :     | 30 :     | 30 :     | 31 :     | 31 :     | 32 :     | 33 :     | 33 :     |
| Уоп: | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.35 :   | 6.35 :   | 6.35 :   | 6.23 :   | 6.27 :   | 6.27 :   | 6.27 :   | 6.25 :   |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    |
|      | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        |
| Ви   | : 0.049: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.045: | : 0.044: |
| Ки   | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : |
| Ви   | : 0.049: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.044: | : 0.044: |
| Ки   | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : |
| Ви   | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.026: | : 0.026: |
| Ки   | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : |

~~~~~

|      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=   | 1713:    | 1723:    | 1733:    | 1742:    | 1751:    | 1760:    | 1769:    | 1777:    | 1791:    | 1801:    | 1816:    | 1831:    | 1844:    | 1854:    | 1867:    |
| x=   | 8799:    | 8740:    | 8685:    | 8626:    | 8573:    | 8526:    | 8468:    | 8430:    | 8386:    | 8339:    | 8290:    | 8244:    | 8203:    | 8162:    | 8119:    |
| Qc   | : 0.125: | : 0.125: | : 0.124: | : 0.123: | : 0.122: | : 0.121: | : 0.120: | : 0.120: | : 0.119: | : 0.118: | : 0.117: | : 0.117: | : 0.116: | : 0.116: | : 0.115: |
| Фоп: | 34 :     | 34 :     | 35 :     | 35 :     | 36 :     | 36 :     | 37 :     | 37 :     | 38 :     | 38 :     | 39 :     | 39 :     | 40 :     | 40 :     | 40 :     |
| Уоп: | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    |
|      | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        |
| Ви   | : 0.043: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.042: | : 0.042: | : 0.042: | : 0.042: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.040: | : 0.040: | : 0.040: | : 0.040: |
| Ки   | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : |
| Ви   | : 0.043: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.042: | : 0.042: | : 0.042: | : 0.042: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.040: | : 0.040: | : 0.040: | : 0.040: |
| Ки   | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : |
| Ви   | : 0.026: | : 0.026: | : 0.026: | : 0.026: | : 0.026: | : 0.025: | : 0.025: | : 0.025: | : 0.025: | : 0.025: | : 0.025: | : 0.025: | : 0.025: | : 0.025: | : 0.024: |
| Ки   | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : |

~~~~~

|      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=   | 1879:    | 1895:    | 1909:    | 1926:    | 1947:    | 1965:    | 1987:    | 2006:    | 2024:    | 2043:    | 2058:    | 2078:    | 2101:    | 2126:    | 2148:    |
| x=   | 8083:    | 8042:    | 8010:    | 7964:    | 7914:    | 7866:    | 7810:    | 7757:    | 7715:    | 7667:    | 7623:    | 7576:    | 7526:    | 7477:    | 7431:    |
| Qc   | : 0.115: | : 0.114: | : 0.113: | : 0.113: | : 0.112: | : 0.112: | : 0.111: | : 0.111: | : 0.110: | : 0.109: | : 0.108: | : 0.108: | : 0.107: | : 0.107: | : 0.106: |
| Фоп: | 41 :     | 41 :     | 42 :     | 42 :     | 43 :     | 43 :     | 44 :     | 44 :     | 45 :     | 45 :     | 45 :     | 46 :     | 46 :     | 47 :     | 47 :     |
| Уоп: | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   | 6.29 :   |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    | 0.0 :    |
|      | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        |
| Ви   | : 0.040: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.036: |
| Ки   | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : | : 0038 : |
| Ви   | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.036: |
| Ки   | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : | : 0037 : |
| Ви   | : 0.024: | : 0.024: | : 0.024: | : 0.024: | : 0.024: | : 0.024: | : 0.024: | : 0.024: | : 0.024: | : 0.024: | : 0.023: | : 0.023: | : 0.023: | : 0.023: | : 0.023: |
| Ки   | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : | : 0042 : |

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2177: | 2198: | 2223: | 2248: | 2273: | 2300: | 2325: | 2351: | 2379: | 2410: | 2444: | 2478: | 2512: | 2548: | 2573: |
| x= | 7383: | 7337: | 7288: | 7247: | 7203: | 7160: | 7121: | 7076: | 7036: | 6986: | 6934: | 6882: | 6822: | 6769: | 6722: |

[illegible][illegible][illegible][illegible]

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 5668:  | 5722:  | 5774:  | 5825:  | 5870:  | 5918:  | 5976:  | 6020:  | 6057:  | 6088:  | 6122:  | 6160:  | 6190:  | 6221:  | 6258:  |
| x=    | 4726:  | 4712:  | 4701:  | 4686:  | 4675:  | 4661:  | 4640:  | 4628:  | 4615:  | 4602:  | 4581:  | 4560:  | 4543:  | 4521:  | 4493:  |
| Qc :  | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.073: |
| Phi : | 87 :   | 87 :   | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 89 :   | 89 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 91 :   | 91 :   | 92 :   |
| Uon : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : |
| 301:  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
|       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Vi :  | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: |
| Phi : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : |

[illegible][illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 7023:  | 7019:  | 7016:  | 7012:  | 7006:  | 7001:  | 6995:  | 6989:  | 6984:  | 6978:  | 6975:  | 6976:  | 6976:  | 6979:  | 6988:  |
| x=   | 2666:  | 2631:  | 2607:  | 2581:  | 2554:  | 2526:  | 2495:  | 2467:  | 2437:  | 2398:  | 2364:  | 2322:  | 2283:  | 2243:  | 2201:  |
| QC : | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 7000:  | 7009:  | 7023:  | 7037:  | 7050:  | 7063:  | 7093:  | 7149:  | 7225:  | 7313:  | 7366:  | 7414:  | 7464:  | 7531:  | 7591:  |
| x=   | 2169:  | 2128:  | 2095:  | 2070:  | 2045:  | 2020:  | 1993:  | 1946:  | 1884:  | 1821:  | 1772:  | 1726:  | 1682:  | 1635:  | 1588:  |
| Qc : | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: |

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 570 расчетных точках из 678.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= 14413.0 м, Y= 5605.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3398396 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 6.31 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкладов

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код   | Тип   | Выброс       | Вклад             | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния  |
|-----------|-------|-------|--------------|-------------------|-----------|---------|-----------------|
| -----Ист. | ----- | ----- | -----М- (Mg) | -----С [доли ПДК] | -----     | -----   | -----b=C/M----- |



|       |                             |  |      |  |   |  |           |       |              |  |       |  |       |  |             |  |
|-------|-----------------------------|--|------|--|---|--|-----------|-------|--------------|--|-------|--|-------|--|-------------|--|
|       | 1                           |  | 0037 |  | Т |  | 10.4144   |       | 0.1254197    |  | 36.91 |  | 36.91 |  | 0.012042913 |  |
|       | 2                           |  | 0038 |  | Т |  | 10.4144   |       | 0.1253786    |  | 36.89 |  | 73.80 |  | 0.012038969 |  |
|       | 3                           |  | 0042 |  | Т |  | 3.9667    |       | 0.0549350    |  | 16.16 |  | 89.96 |  | 0.013849137 |  |
|       | 4                           |  | 0039 |  | Т |  | 2.9013    |       | 0.0310683    |  | 9.14  |  | 99.11 |  | 0.010708287 |  |
| ----- |                             |  |      |  |   |  |           |       |              |  |       |  |       |  |             |  |
|       | В сумме =                   |  |      |  |   |  | 0.3368016 | 99.11 |              |  |       |  |       |  |             |  |
|       | Суммарный вклад остальных = |  |      |  |   |  | 0.0030380 | 0.89  | (1 источник) |  |       |  |       |  |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| ----- Примесь 0333----- |     |     |       |       |        |       |          |         |    |    |      |     |      |    |           |
| 0040                    | Т   | 3.0 | 0.050 | 2.00  | 0.0039 | 30.0  | 11698.00 | 6073.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000098 |
| ----- Примесь 1325----- |     |     |       |       |        |       |          |         |    |    |      |     |      |    |           |
| 0037                    | Т   | 4.0 | 0.20  | 49.49 | 5.50   | 450.0 | 11693.00 | 6075.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0286111 |
| 0038                    | Т   | 4.0 | 0.20  | 49.49 | 5.50   | 450.0 | 11693.00 | 6070.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0286111 |
| 0039                    | Т   | 4.0 | 0.050 | 31.87 | 1.49   | 450.0 | 11687.00 | 6077.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0085333 |
| 0042                    | Т   | 4.0 | 0.30  | 1.56  | 0.2958 | 450.0 | 11675.00 | 6028.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0116667 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |       |                                          |     |                        |          |       |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|-----|------------------------|----------|-------|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |       |                                          |     |                        |          |       |  |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$        |       |                                          |     |                        |          |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                            |       |                                          |     |                        |          |       |  |  |  |
| Источники                                                        |       |                                          |     | Их расчетные параметры |          |       |  |  |  |
| Номер                                                            | Код   | Mq                                       | Тип | Cm                     | Um       | Xm    |  |  |  |
| п/п-                                                             | Ист.- |                                          |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]   |  |  |  |
| 1                                                                | 0040  | 0.001221                                 | Т   | 0.016939               | 0.50     | 17.1  |  |  |  |
| 2                                                                | 0037  | 0.572222                                 | Т   | 0.081882               | 25.05    | 216.0 |  |  |  |
| 3                                                                | 0038  | 0.572222                                 | Т   | 0.081882               | 25.05    | 216.0 |  |  |  |
| 4                                                                | 0039  | 0.170667                                 | Т   | 0.022517               | 27.17    | 224.9 |  |  |  |
| 5                                                                | 0042  | 0.233333                                 | Т   | 0.545689               | 2.26     | 50.3  |  |  |  |
| ~~~~~                                                            |       |                                          |     |                        |          |       |  |  |  |
| Суммарный Mq=                                                    |       | 1.549666 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |     |                        |          |       |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                    |       | 0.748909 долей ПДК                       |     |                        |          |       |  |  |  |
| -----                                                            |       |                                          |     |                        |          |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                        |       |                                          |     |                        | 7.95 м/с |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16000x16000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.95 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 8000, Y= 9500

размеры: длина (по X)= 16000, ширина (по Y)= 16000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]   |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [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 |

```
~~~~~
y= 17500 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qс : 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: 0.002:
-----
x= 16000:
-----
Qс : 0.002:
~~~~~

y= 17000 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qс : 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: 0.002:

x= 16000:

Qс : 0.002:
~~~~~

y= 16500 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qс : 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: 0.002:
-----
x= 16000:
-----
Qс : 0.002:
~~~~~

y= 16000 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qс : 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: 0.002:

x= 16000:

Qс : 0.002:
~~~~~

y= 15500 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qс : 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: 0.002:
-----
x= 16000:
-----
Qс : 0.002:
~~~~~

y= 15000 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=179)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

[illegible]

```

-----;
Qс : 0.004:
~~~~~

y= 12000 : Y-строка 12  Смах= 0.006 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
-----
x= 16000:
-----;
Qс : 0.004:
~~~~~

y= 11500 : Y-строка 13 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

x= 16000:
-----;
Qс : 0.004:
~~~~~

y= 11000 : Y-строка 14  Смах= 0.008 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
-----
x= 16000:
-----;
Qс : 0.005:
~~~~~

y= 10500 : Y-строка 15 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=184)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

x= 16000:
-----;
Qс : 0.005:
~~~~~

y= 10000 : Y-строка 16  Смах= 0.011 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
-----
x= 16000:
-----;
Qс : 0.006:
~~~~~

y= 9500 : Y-строка 17 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=177)
-----;
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;

```

```

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~

x= 16000:

Qc : 0.006:
~~~~~

y= 9000 : Y-строка 18  Смах= 0.017 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.007:
~~~~~

y= 8500 : Y-строка 19 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=176)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~

x= 16000:

Qc : 0.008:
~~~~~

y= 8000 : Y-строка 20  Смах= 0.030 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=174)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.028: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~
-----
x= 16000:
-----
Qc : 0.008:
~~~~~

y= 7500 : Y-строка 21 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=172)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
~~~~~
-----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.041: 0.041: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
~~~~~

x= 16000:

Qc : 0.009:
~~~~~

y= 7000 : Y-строка 22  Смах= 0.062 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=169)
-----
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.27 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 : 6.25 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

```

|       |         |                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bi :  | 0.037 : | 0.037 :                                                              | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : |
| Fi :  | :       | :                                                                    | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ki :  | :       | :                                                                    | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : |
| ----- |         |                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | 8000:   | 8500:                                                                | 9000:   | 9500:   | 10000:  | 10500:  | 11000:  | 11500:  | 12000:  | 12500:  | 13000:  | 13500:  | 14000:  | 14500:  | 15000:  |
| ----- |         |                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :  | 0.012:  | 0.014:                                                               | 0.018:  | 0.023:  | 0.030:  | 0.039:  | 0.052:  | 0.062:  | 0.061:  | 0.049:  | 0.037:  | 0.028:  | 0.022:  | 0.017:  | 0.014:  |
| Fop : | 104 :   | 106 :                                                                | 109 :   | 113 :   | 119 :   | 128 :   | 144 :   | 169 :   | 198 :   | 221 :   | 234 :   | 243 :   | 248 :   | 252 :   | 254 :   |
| Uop : | 6.25 :  | 6.31 :                                                               | 6.31 :  | 6.35 :  | 6.79 :  | 7.40 :  | 7.40 :  | 7.40 :  | 7.40 :  | 7.40 :  | 7.17 :  | 6.79 :  | 6.35 :  | 6.31 :  | 6.25 :  |
| 333:  | 0.0 :   | 0.0 :                                                                | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   |
| ----- |         |                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Bi :  | 0.004:  | 0.005:                                                               | 0.007:  | 0.008:  | 0.011:  | 0.014:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.017:  | 0.013:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Ki :  | 0.037 : | 0.037 :                                                              | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : |
| Bi :  | 0.004:  | 0.005:                                                               | 0.007:  | 0.008:  | 0.011:  | 0.014:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.017:  | 0.013:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Ki :  | 0.038 : | 0.038 :                                                              | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : |
| Bi :  | 0.002:  | 0.003:                                                               | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.012:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.010:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  |
| Ki :  | 0.042 : | 0.042 :                                                              | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : |
| ----- |         |                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 6500:   | Y-строка 23    Smax=    0.107 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=158) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | 0 :     | 500:                                                                 | 1000:   | 1500:   | 2000:   | 2500:   | 3000:   | 3500:   | 4000:   | 4500:   | 5000:   | 5500:   | 6000:   | 6500:   | 7000:   |
| ----- |         |                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :  | 0.002:  | 0.002:                                                               | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  |
| Fop : | 92 :    | 92 :                                                                 | 92 :    | 92 :    | 93 :    | 93 :    | 93 :    | 93 :    | 93 :    | 93 :    | 94 :    | 94 :    | 94 :    | 95 :    | 95 :    |
| Uop : | 6.31 :  | 6.31 :                                                               | 6.31 :  | 6.31 :  | 6.31 :  | 6.31 :  | 6.31 :  | 6.31 :  | 6.31 :  | 6.28 :  | 6.28 :  | 6.28 :  | 6.29 :  | 6.25 :  | 6.29 :  |
| 333:  | 0.0 :   | 0.0 :                                                                | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   |
| ----- |         |                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Bi :  | 0.001:  | 0.001:                                                               | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  |
| Ki :  | 0.037 : | 0.037 :                                                              | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : |
| Bi :  | 0.001:  | 0.001:                                                               | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  |
| Ki :  | 0.038 : | 0.038 :                                                              | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.038 : |
| Bi :  | :       | :                                                                    | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ki :  | :       | :                                                                    | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : |
| ----- |         |                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | 8000:   | 8500:                                                                | 9000:   | 9500:   | 10000:  | 10500:  | 11000:  | 11500:  | 12000:  | 12500:  | 13000:  | 13500:  | 14000:  | 1       |         |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 8000:  | 8500:  | 9000:  | 9500:  | 10000: | 10500: | 11000: | 11500: | 12000: | 12500: | 13000: | 13500: | 14000: | 14500: | 15000: | 15500: |
| Qc : | 0.012: | 0.015: | 0.020: | 0.026: | 0.035: | 0.051: | 0.083: | 0.257: | 0.129: | 0.071: | 0.046: | 0.032: | 0.024: | 0.018: | 0.015: | 0.012: |
| Фоп: | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 88 :   | 88 :   | 87 :   | 85 :   | 81 :   | 277 :  | 274 :  | 273 :  | 272 :  | 272 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Uоп: | 6.25 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.41 : | 6.95 : | 7.40 : | 7.40 : | 3.20 : | 7.40 : | 7.40 : | 7.40 : | 6.79 : | 6.35 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.25 : |
| ЗЗЗ: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.012: | 0.017: | 0.031: | 0.253: | 0.099: | 0.022: | 0.016: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : |
| Ви : | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.012: | 0.017: | 0.023: | 0.002: | 0.014: | 0.022: | 0.016: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0038 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : |
| Ви : | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.007: | 0.012: | 0.023: | 0.002: | 0.012: | 0.021: | 0.009: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Ки : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0037 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : | 0042 : |

[illegible]

```
x= 16000:
-----:
Qс : 0.010:
Фоп: 277 :
Uоп: 6.25 :
333: 0.0 :
      :
Вн : 0.003:
Кн : 0038 :
Вн : 0.003:
Кн : 0037 :
Вн : 0.002:
Кн : 0042 :
~~~~~
```

|             |                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= 5000 :   | Y-строка 26    Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 10) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x= 0 :      | 500:                                                              | 1000:  | 1500:  | 2000:  | 2500:  | 3000:  | 3500:  | 4000:  | 4500:  | 5000:  | 5500:  | 6000:  | 6500:  | 7000:  | 7500:  |  |
| Qс : 0.002: | 0.002:                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: |  |
| Фоп: 85 :   | 85 :                                                              | 84 :   | 84 :   | 84 :   | 83 :   | 83 :   | 83 :   | 82 :   | 82 :   | 81 :   | 80 :   | 79 :   | 78 :   | 77 :   | 76 :   |  |
| Uоп: 6.31 : | 6.31 :                                                            | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.31 : | 6.27 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.28 : | 6.29 : | 6.29 : | 6.29 : | 6.25 : |  |
| 333: 0.0 :  | 0.0 :                                                             | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |  |
| :           | :                                                                 | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Ви : 0.001: | 0.001:                                                            | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: |  |

Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.037: 0.048: 0.057: 0.055: 0.045: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:  
Фоп: 74 : 72 : 68 : 64 : 58 : 48 : 33 : 10 : 344 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 : 288 : 286 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.17 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.95 : 6.60 : 6.25 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.018: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
-----

-----  
x= 16000:  
-----  
Qс : 0.009:  
Фоп: 284 :  
Уоп: 6.29 :  
333: 0.0 :  
:  
Ви : 0.003:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
-----

-----  
y= 4500 : Y-строка 27 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 7)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:  
-----

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.038: 0.037: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
-----  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qс : 0.009:  
-----

-----  
y= 4000 : Y-строка 28 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:  
-----

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
-----  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qс : 0.008:  
-----

-----  
y= 3500 : Y-строка 29 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:  
-----

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
-----  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qс : 0.008:  
-----

-----  
y= 3000 : Y-строка 30 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:  
-----



-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.007:  
-----  
y= 2500 : Y-строка 31 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.006:  
-----  
y= 2000 : Y-строка 32 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.006:  
-----  
y= 1500 : Y-строка 33 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.005:  
-----

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6037  
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 165 расчетных точках из 1089.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №Р ДСМ-70).  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11500.0 м, Y= 6000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2574766 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 3.20 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                        |      |     |        |           |          |         |               |       |  |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|-------|--|
| Ист.                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэфф. влияния | б=С/М |  |
| 1                                                        | 0042 | Т   | 0.2333 | 0.2528152 | 98.19    | 98.19   | 1.0834951     |       |  |
| В сумме = 0.2528152 98.19                                |      |     |        |           |          |         |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0046614 1.81 (4 источника) |      |     |        |           |          |         |               |       |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 8000 м; Y= 9500 |  
| Длина и ширина : L= 16000 м; B= 16000 м |

|                                                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м                                                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Фоновая концентрация не задана                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Umр) 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    |       |       |     |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1   |     |
| 2-                                                                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 2   |     |
| 3-                                                                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 3   |     |
| 4-                                                                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 4   |     |
| 5-                                                                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 5   |     |
| 6-                                                                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 6   |     |
| 7-                                                                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | - 7 |
| 8-                                                                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 8 |
| 9-                                                                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 9 |
| 10-                                                                                                                               | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -10 |
| 11-                                                                                                                               | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -11 |
| 12-                                                                                                                               | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | -12 |
| 13-                                                                                                                               | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -13 |
| 14-                                                                                                                               | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | -14 |
| 15-                                                                                                                               | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -15 |
| 16-                                                                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -16 |
| 17-С                                                                                                                              | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | С-17  |     |
| 18-                                                                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | -18 |
| 19-                                                                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.0   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

```

0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 | - 9
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 | -10
0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 | -11
0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 | -12
0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 | -13
0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 | -14
0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 | -15
0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 | -16
0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 C-17
0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 | -18
0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.022 0.022 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 | -19
0.015 0.017 0.021 0.024 0.028 0.030 0.029 0.027 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 | -20
0.016 0.020 0.025 0.031 0.037 0.041 0.041 0.036 0.030 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 | -21
0.018 0.023 0.030 0.039 0.052 0.062 0.061 0.049 0.037 0.028 0.022 0.017 0.014 0.011 0.009 | -22
0.019 0.025 0.034 0.048 0.071 0.107 0.102 0.064 0.043 0.031 0.023 0.018 0.014 0.012 0.010 | -23
0.020 0.026 0.035 0.051 0.083 0.257 0.129 0.071 0.046 0.032 0.024 0.018 0.015 0.012 0.010 | -24
0.019 0.025 0.033 0.046 0.069 0.103 0.090 0.060 0.042 0.030 0.023 0.018 0.014 0.012 0.010 | -25
0.018 0.022 0.029 0.037 0.048 0.057 0.055 0.045 0.035 0.027 0.021 0.017 0.014 0.011 0.009 | -26
0.016 0.020 0.024 0.029 0.035 0.038 0.037 0.033 0.028 0.023 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 | -27
0.014 0.017 0.020 0.023 0.026 0.027 0.027 0.025 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 | -28
0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.021 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 | -29
0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 | -30
0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 | -31
0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 | -32
0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 | -33
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2574766
Достигается в точке с координатами: Хм = 11500.0 м
(Х-столбец 24, Y-строка 24) Ум = 6000.0 м
При опасном направлении ветра : 81 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.20 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкияк.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)
Всего просчитано точек: 82
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с
Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
~~~~~
y= 11384: 11423: 11148: 11106: 11323: 11052: 11394: 11031: 11460: 10989: 11613: 10977: 11002: 11831: 10985:
-----
x= 5690: 5705: 5801: 5847: 5847: 5876: 5889: 5922: 5934: 5993: 6039: 6060: 6085: 6189: 6193:
-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
-----
y= 10960: 11960: 12015: 13266: 10960: 13329: 10997: 12228: 13154: 12960: 12882: 11460: 12361: 10968: 13279:
-----

```

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11814: | 11870: | 11947: | 12031: | 12103: | 12159: | 12287: | 12351: | 12403: | 12515: | 12587: | 12643: | 12736: | 12812: | 12812: |
| x=   | 934:   | 978:   | 1010:  | 1010:  | 1034:  | 1078:  | 1135:  | 1171:  | 1207:  | 1299:  | 1351:  | 1391:  | 1491:  | 1655:  | 1801:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 12742: | 12678: | 12613: | 12553: | 12408: | 12345: | 12260: | 12194: | 11981: | 11807: | 11612: | 11507: | 11441: | 11377: | 11323: |
| x=   | 1992:  | 2107:  | 2226:  | 2369:  | 2544:  | 2626:  | 2765:  | 2894:  | 2991:  | 2982:  | 2998:  | 3002:  | 3009:  | 3027:  | 3065:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 11232: | 11206: | 11176: | 11163: | 11181: | 11206: | 11248: | 11273: | 11295: | 11312: | 11320: | 11330: | 11235: | 11217: | 11176: |
| x=   | 3148:  | 3236:  | 3330:  | 3486:  | 3675:  | 3803:  | 4008:  | 4135:  | 4283:  | 4421:  | 4518:  | 4703:  | 5121:  | 5205:  | 5343:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 11080: | 11050: | 10983: | 10920: | 10886: | 10849: | 10837: | 10922: | 10898: | 10933: | 10950: | 10978: | 11003: | 11068: | 11151: |
| x=   | 5574:  | 5667:  | 5808:  | 5969:  | 6070:  | 6148:  | 6250:  | 6393:  | 6475:  | 6526:  | 6649:  | 6792:  | 6906:  | 7061:  | 7267:  |
| Qc : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 11223: | 11303: | 11364: | 11428: | 11471: | 11546: | 11615: | 11661: | 11731: | 11783: | 11838: | 11906: | 11987: | 12091: | 12226: |
| x=   | 7435:  | 7643:  | 7756:  | 7880:  | 7970:  | 8095:  | 8207:  | 8284:  | 8381:  | 8448:  | 8522:  | 8600:  | 8684:  | 8758:  | 8837:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 12447: | 12708: | 12797: | 12957: | 13222: | 13390: | 13549: | 13657: | 13769: | 13951: | 14022: | 14092: | 14152: | 14229: | 14327: |
| x=   | 8940:  | 8988:  | 9022:  | 9043:  | 9108:  | 9134:  | 9174:  | 9187:  | 9226:  | 9259:  | 9278:  | 9305:  | 9349:  | 9440:  | 9637:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 14367: | 14409: | 14482: | 14555: | 14591: | 14606: | 14631: | 14651: | 14699: | 14716: | 14754: | 14799: | 14838: | 14859: | 14893: |
| x=   | 9766:  | 9867:  | 10141: | 10416: | 10704: | 10943: | 11140: | 11324: | 11567: | 11832: | 12108: | 12398: | 12632: | 12769: | 12944: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 14946: | 14969: | 15043: | 15053: | 15061: | 15067: | 15059: | 15059: | 15013: | 14947: | 14810: | 14705: | 14633: | 14579: | 14538: |
| x=   | 13130: | 13304: | 13603: | 13795: | 14006: | 14193: | 14391: | 14527: | 14663: | 14803: | 14938: | 15012: | 15043: | 15062: | 15064: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 14477: | 14399: | 14329: | 14267: | 14245: | 14150: | 13923: | 13749: | 13681: | 13599: | 13468: | 13321: | 13155: | 13035: | 12858: |
| x=   | 15060: | 15047: | 15025: | 15006: | 14996: | 14934: | 14854: | 1477   |        |        |        |        |        |        |        |

[illegible][illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4242:  | 4208:  | 4174:  | 4141:  | 4108:  | 4080:  | 4053:  | 4022:  | 3989:  | 3962:  | 3927:  | 3890:  | 3861:  | 3832:  | 3802:  |
| x=   | 14010: | 13996: | 13977: | 13961: | 13941: | 13929: | 13910: | 13894: | 13872: | 13856: | 13833: | 13813: | 13794: | 13775: | 13756: |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |

```

y=      3292: 3260: 3235: 3204: 3181: 3149: 3118: 3092: 3060: 3033: 2991: 2963: 2936: 2912: 2884:
-----
x=    13360: 13330: 13301: 13277: 13252: 13222: 13193: 13167: 13140: 13108: 13074: 13046: 13015: 12984: 12951:
-----
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
-----

```

[illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 11507: | 11475: | 11441: | 11404: | 11364: | 11323: | 11285: | 11254: | 11221: | 11181: | 11146: | 11116: | 11083: | 11044: | 10998: |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | 1820:  | 1804:  | 1794:  | 1775:  | 1761:  | 1751:  | 1739:  | 1729:  | 1724:  | 1718:  | 1714:  | 1707:  | 1701:  | 1692:  | 1689:  |
| x=   | 10939: | 10873: | 10817: | 10746: | 10692: | 10644: | 10591: | 10538: | 10498: | 10457: | 10402: | 10354: | 10290: | 10225: | 10163: |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| y=   | 1683:  | 1679:  | 1676:  | 1670:  | 1667:  | 1661:  | 1658:  | 1658:  | 1658:  | 1658:  | 1656:  | 1654:  | 1654:  | 1654:  | 1654:  |
| x=   | 10107: | 10056: | 10013: | 9966:  | 9926:  | 9877:  | 9845:  | 9811:  | 9775:  | 9742:  | 9700:  | 9660:  | 9621:  | 9581:  | 9542:  |
| Qc : | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | 1652:  | 1655:  | 1658:  | 1656:  | 1656:  | 1659:  | 1662:  | 1662:  | 1665:  | 1670:  | 1676:  | 1679:  | 1690:  | 1696:  | 1707:  |
| x=   | 9504:  | 9467:  | 9424:  | 9382:  | 9343:  | 9293:  | 9259:  | 9216:  | 9178:  | 9138:  | 9100:  | 9056:  | 8989:  | 8924:  | 8850:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| y=   | 1713:  | 1723:  | 1733:  | 1742:  | 1751:  | 1760:  | 1769:  | 1777:  | 1791:  | 1801:  | 1816:  | 1831:  | 1844:  | 1854:  | 1867:  |
| x=   | 8799:  | 8740:  | 8685:  | 8626:  | 8573:  | 8526:  | 8468:  | 8430:  | 8386:  | 8339:  | 8290:  | 8244:  | 8203:  | 8162:  | 8119:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | 1879:  | 1895:  | 1909:  | 1926:  | 1947:  | 1965:  | 1987:  | 2006:  | 2024:  | 2043:  | 2058:  | 2078:  | 2101:  | 2126:  | 2148:  |
| x=   | 8083:  | 8042:  | 8010:  | 7964:  | 7914:  | 7866:  | 7810:  | 7757:  | 7715:  | 7667:  | 7623:  | 7576:  | 7526:  | 7477:  | 7431:  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | 2177:  | 2198:  | 2223:  | 2248:  | 2273:  | 2300:  | 2325:  | 2351:  | 2379:  | 2410:  | 2444:  | 2478:  | 2512:  | 2548:  | 2573:  |
| x=   | 7383:  | 7337:  | 7288:  | 7247:  | 7203:  | 7160:  | 7121:  | 7076:  | 7036:  | 6986:  | 6934:  | 6882:  | 6822:  | 6769:  | 6722:  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| y=   | 2618:  | 2663:  | 2707:  | 2756:  | 2794:  | 2841:  | 2893:  | 2950:  | 3002:  | 3059:  | 3105:  | 3138:  | 3169:  | 3213:  | 3256:  |
| x=   | 6666:  | 6611:  | 6555:  | 6492:  | 6440:  | 6379:  | 6310:  | 6250:  | 6186:  | 6124:  | 6080:  | 6047:  | 6015:  | 5974:  | 5938:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| y=   | 3307:  | 3360:  | 3411:  | 3467:  | 3537:  | 3604:  | 3667:  | 3728:  | 3785:  | 3834:  | 3874:  | 3930:  | 3986:  | 4036:  | 4088:  |
| x=   | 5891:  | 5848:  | 5810:  | 5767:  | 5711:  | 5665:  | 5620:  | 5577:  | 5533:  | 5496:  | 5465:  | 5429:  | 5395:  | 5361:  | 5330:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| y=   | 4135:  | 4182:  | 4219:  | 4263:  | 4307:  | 4362:  | 4423:  | 4486:  | 4548:  | 4603:  | 4662:  | 4724:  | 4774:  | 4809:  | 4836:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

| Ном | Код | Тип | Руброс | Видат | Видат р% | Сума % | Корфф. вписання |
|-----|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-----------------|
|-----|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-----------------|

~~~~~

БК 374.43.0. Москва : МРК, 2014.

Город : 117 м-р Кошкинск

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

	3		0039		0.170667		Т		0.022517		27.17		224.9	
	4		0041		0.119952		Т		0.330061		0.50		34.2	
	5		0042		0.233333		Т		0.545689		2.26		50.3	
	6		0040		0.001221		Т		0.016939		0.50		17.1	
~~														
	Суммарный Мq= 2.127396 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)													
	Сумма См по всем источникам = 1.144475 долей ПДК													

	Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.78 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16000x16000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.78 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 8000, Y= 9500

размеры: длина (по X)= 16000, ширина (по Y)= 16000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

	Qс	-	суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Фоп	-	опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Uоп	-	опасная скорость ветра [м/с]	
	333	-	% вклада H2S в суммарную концентрацию	
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
	Ки	-	код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 17500 : Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----;

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----;

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----;

x= 16000:

-----;

Qс : 0.002:

-----;

y= 17000 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----;

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----;

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----;

x= 16000:

-----;

Qс : 0.002:

-----;

y= 16500 : Y-строка 3 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)

-----;

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----;

Qс : 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: 0.002:

-----;

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible]

```

y= 13500 : Y-строка 9  Смах= 0.005 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=179)
-----;
x=    0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
-----
x=   8000:  8500:  9000:  9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~
-----
x=  16000:
-----;
Qc : 0.004:
~~~~~

y= 13000 : Y-строка 10  Смах= 0.006 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----;
x=    0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
-----
x=   8000:  8500:  9000:  9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
-----
x=  16000:
-----;
Qc : 0.004:
~~~~~

y= 12500 : Y-строка 11  Смах= 0.007 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----;
x=    0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~
-----
x=   8000:  8500:  9000:  9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~
-----
x=  16000:
-----;
Qc : 0.005:
~~~~~

y= 12000 : Y-строка 12  Смах= 0.008 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----;
x=    0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
-----
x=   8000:  8500:  9000:  9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~
-----
x=  16000:
-----;
Qc : 0.005:
~~~~~

y= 11500 : Y-строка 13  Смах= 0.009 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----;
x=    0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~
-----
x=   8000:  8500:  9000:  9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----;
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~
-----
x=  16000:
-----;
Qc : 0.006:
~~~~~

y= 11000 : Y-строка 14  Смах= 0.010 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=178)
-----;
x=    0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
~~~~~
-----

```

```

x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~

-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.006:
~~~~~

-----
y= 10500 : Y-строка 15  Стах= 0.012 долей ПДК (х= 12000.0; напр.ветра=184)
-----:
x=      0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
~~~~~

-----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~

-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.007:
~~~~~

-----
y= 10000 : Y-строка 16  Стах= 0.015 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=177)
-----:
x=      0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
~~~~~

-----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~

-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.008:
~~~~~

-----
y= 9500 : Y-строка 17  Стах= 0.019 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=177)
-----:
x=      0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
~~~~~

-----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~

-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.009:
~~~~~

-----
y= 9000 : Y-строка 18  Стах= 0.023 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=176)
-----:
x=      0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
~~~~~

-----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
~~~~~

-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.009:
~~~~~

-----
y= 8500 : Y-строка 19  Стах= 0.030 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра=176)
-----:
x=      0 :    500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
~~~~~

-----
x=      8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:
~~~~~

-----
x= 16000:
-----:
Qc : 0.010:

```

~~~~~

y= 8000 : Y-строка 20 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=174)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012:  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.040: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qс : 0.011:  
~~~~~

y= 7500 : Y-строка 21 Смах= 0.057 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=173)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
Фоп: 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 :
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.35 : 6.27 : 6.27 : 6.27 : 6.29 : 6.29 : 6.28 : 6.29 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.043: 0.051: 0.057: 0.056: 0.049: 0.040: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
Фоп: 111 : 114 : 118 : 123 : 130 : 140 : 154 : 173 : 192 : 209 : 222 : 232 : 238 : 243 : 247 : 249 :
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.28 : 7.40 : 7.40 : 7.17 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

x= 16000:

Qс : 0.012:
Фоп: 252 :
Уоп: 6.29 :
333: 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004:
Ки : 0037 :
Ви : 0.004:
Ки : 0038 :
Ви : 0.002:
Ки : 0042 :
~~~~~

y= 7000 : Y-строка 22 Смах= 0.086 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра=169)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 103 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.27 : 6.27 : 6.27 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.28 : 6.29 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qс : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.041: 0.054: 0.072: 0.086: 0.084: 0.068: 0.051: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015:  
Фоп: 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 128 : 144 : 169 : 198 : 221 : 234 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.28 : 6.79 : 6.41 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.028: 0.028: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.028: 0.028: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

[illegible][illegible]

```

x= 16000:
-----:
Qc : 0.013:
Фоп: 264 :
Uоп: 6.29 :
333: 0.0 :
      :
Ви : 0.005:
Ки : 0038 :
Ви : 0.005:
Ки : 0037 :
Ви : 0.002:
Ки : 0042 :
~~~~~:

```

[illegible]

Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.032: 0.069: 0.026: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0041 : 0041 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.031: 0.003: 0.020: 0.022: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

-----  
х= 16000:  
-----:  
Qс : 0.013:  
Фоп: 271 :  
Уоп: 6.29 :  
333: 0.0 :  
:  
Ви : 0.005:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 5500 : Y-строка 25 Стах= 0.140 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 18)  
-----:  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.26 : 6.27 : 6.27 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.29 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
:  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----:  
Qс : 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.045: 0.064: 0.095: 0.140: 0.123: 0.084: 0.058: 0.042: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016:  
Фоп: 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 65 : 51 : 18 : 330 : 305 : 293 : 287 : 284 : 281 : 280 : 278 :  
Уоп: 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.28 : 6.79 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 6.79 : 6.35 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
:  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.047: 0.038: 0.028: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0042 : 0042 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.034: 0.032: 0.028: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.034: 0.032: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0038 : 0037 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 16000:  
-----:  
Qс : 0.013:  
Фоп: 277 :  
Уоп: 6.29 :  
333: 0.0 :  
:  
Ви : 0.005:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 5000 : Y-строка 26 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 10)  
-----:  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.27 : 6.27 : 6.27 : 6.28 : 6.29 : 6.29 : 6.28 : 6.29 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
:  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0037 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----:  
Qс : 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.052: 0.067: 0.079: 0.076: 0.062: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:  
Фоп: 74 : 72 : 68 : 64 : 58 : 48 : 33 : 10 : 344 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 : 288 : 286 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.28 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.40 : 7.09 : 6.60 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
:  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.025: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :

-----  
х= 16000:  
-----;  
Qc : 0.012:  
Фоп: 284 :  
Уоп: 6.29 :  
333: 0.0 :  
:  
Ви : 0.005:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 4500 : Y-строка 27 Смах= 0.052 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 7)  
-----;  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:  
Фоп: 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 73 : 72 : 70 :  
Уоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.35 : 6.27 : 6.27 : 6.27 : 6.29 : 6.29 : 6.28 : 6.29 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
:  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 0037 : 0038 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 0038 : 0037 : 0037 : 0038 : 0037 : 0038 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : : : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.052: 0.052: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:  
Фоп: 67 : 64 : 60 : 54 : 47 : 37 : 24 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 :  
Уоп: 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.35 : 6.79 : 7.02 : 7.40 : 7.28 : 7.02 : 6.61 : 6.35 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
:  
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 :  
~~~~~

-----  
х= 16000:  
-----;  
Qc : 0.012:  
Фоп: 290 :  
Уоп: 6.29 :  
333: 0.0 :  
:  
Ви : 0.004:  
Ки : 0038 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 0037 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 0042 :  
~~~~~

у= 4000 : Y-строка 28 Смах= 0.038 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 5)  
-----;  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:  
~~~~~

-----  
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----;  
Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:  
~~~~~

-----  
х= 16000:  
-----;  
Qc : 0.011:  
~~~~~

у= 3500 : Y-строка 29 Смах= 0.028 долей ПДК (х= 11500.0; напр.ветра= 4)  
-----;  
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:  
~~~~~



x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
-----  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.010:  
-----

y= 3000 : Y-строка 30 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:  
-----  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:  
-----  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.009:  
-----

y= 2500 : Y-строка 31 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:  
-----  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:  
-----  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.008:  
-----

y= 2000 : Y-строка 32 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:  
-----  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
-----  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.008:  
-----

y= 1500 : Y-строка 33 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 11500.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:  
-----  
-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:  
-----  
-----  
x= 16000:  
-----  
Qc : 0.007:  
-----

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 231 расчетных точках из 1089.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 МНР ДСМ-70).  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11500.0 м, Y= 6000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3258720 доли ПДКмр|  
-----

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 2.79 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |  
|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|  
|Иср.-|Иср.-|Иср.-|Иср.-|Иср.-|Иср.-|Иср.-|Иср.-|

|                             |      |   |           |                    |       |       |             |
|-----------------------------|------|---|-----------|--------------------|-------|-------|-------------|
| 1                           | 0042 | T | 0.2333    | 0.2501086          | 76.75 | 76.75 | 1.0718956   |
| 2                           | 0041 | T | 0.1200    | 0.0693861          | 21.29 | 98.04 | 0.578448951 |
| -----                       |      |   |           |                    |       |       |             |
| В сумме =                   |      |   | 0.3194947 | 98.04              |       |       |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |   | 0.0063773 | 1.96 (4 источника) |       |       |             |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :117 м-р Кенкияк.

Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                          |                     |
|------------------------------------------|---------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                     |
| Координаты центра : X=                   | 8000 м; Y= 9500     |
| Длина и ширина : L=                      | 16000 м; B= 16000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 500 м               |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Umр) 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-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1  |
| 2-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 2  |
| 3-   | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | - 3  |
| 4-   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 4  |
| 5-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 5  |
| 6-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 6  |
| 7-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | - 7  |
| 8-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 8  |
| 9-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 9  |
| 10-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | -10  |
| 11-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -11  |
| 12-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | -12  |
| 13-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | -13  |
| 14-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | -14  |
| 15-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | -15  |
| 16-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | -16  |
| 17-С | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | С-17 |
| 18-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | -18  |
| 19-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | -19  |
| 20-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | -20  |
| 21-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | -21  |
| 22-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | -22  |
| 23-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.021 | -23  |
| 24-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | -24  |
| 25-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | -25  |
| 26-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | -26  |
| 27-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | -27  |
| 28-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | -28  |
| 29-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | -29  |
| 30-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | -30  |
| 31-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | -31  |
| 32-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | -32  |
| 33-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | -33  |

```

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
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 | - 1
|
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 2
|
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 | - 3
|
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | - 4
|
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | - 5
|
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 | - 6
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 | - 7
|
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 | - 8
|
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 | - 9
|
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 | -10
|
0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 | -11
|
0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 | -12
|
0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 | -13
|
0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 | -14
|
0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 | -15
|
0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 | -16
|
0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 | C-17
|
0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.023 0.023 0.022 0.021 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 | -18
|
0.017 0.020 0.023 0.026 0.029 0.030 0.030 0.028 0.026 0.022 0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 | -19
|
0.020 0.024 0.028 0.033 0.038 0.040 0.040 0.037 0.032 0.027 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 | -20
|
0.022 0.028 0.034 0.043 0.051 0.057 0.056 0.049 0.040 0.033 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 | -21
|
0.025 0.031 0.041 0.054 0.072 0.086 0.084 0.068 0.051 0.038 0.029 0.023 0.019 0.015 0.013 | -22
|
0.026 0.034 0.046 0.066 0.098 0.144 0.139 0.089 0.060 0.043 0.032 0.025 0.019 0.016 0.013 | -23
|
0.027 0.035 0.048 0.071 0.114 0.326 0.165 0.098 0.063 0.044 0.032 0.025 0.020 0.016 0.013 | -24
|
0.026 0.033 0.045 0.064 0.095 0.140 0.123 0.084 0.058 0.042 0.031 0.024 0.019 0.016 0.013 | -25
|
0.024 0.030 0.039 0.052 0.067 0.079 0.076 0.062 0.048 0.037 0.029 0.023 0.018 0.015 0.012 | -26
|
0.022 0.027 0.033 0.040 0.048 0.052 0.052 0.046 0.038 0.031 0.025 0.021 0.017 0.014 0.012 | -27
|
0.019 0.023 0.027 0.031 0.035 0.038 0.037 0.034 0.030 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 | -28
|
0.016 0.019 0.022 0.025 0.027 0.028 0.028 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 | -29
|
0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.022 0.022 0.021 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 | -30
|
0.012 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 | -31
|
0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 | -32
|
0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 | -33
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3258720
Достигается в точке с координатами: Хм = 11500.0 м
(X-столбец 24, Y-строка 24) Ум = 6000.0 м
При опасном направлении ветра : 81 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.79 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :117 м-р Кенкиак.
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкиак-подсолевой.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)
Всего просчитано точек: 82
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4 (Uмр) м/с
Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

```

```

| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| ~~~~~|

```

```

y= 11384: 11423: 11148: 11106: 11323: 11052: 11394: 11031: 11460: 10989: 11613: 10977: 11002: 11831: 10985:

x= 5690: 5705: 5801: 5847: 5847: 5876: 5889: 5922: 5934: 5993: 6039: 6060: 6085: 6189: 6193:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

```

y= 10960: 11960: 12015: 13266: 10960: 13329: 10997: 12228: 13154: 12960: 12882: 11460: 12361: 10968: 13279:
-----
x= 6243: 6262: 6293: 6293: 6297: 6343: 6352: 6385: 6397: 6403: 6406: 6434: 6443: 6447: 6460:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004:
~~~~~

```

```

y= 12353: 12536: 10968: 12460: 12474: 11052: 13370: 12782: 13254: 13337: 11135: 13212: 11960: 11193: 13191:

x= 6485: 6485: 6514: 6533: 6539: 6552: 6556: 6573: 6602: 6639: 6664: 6685: 6762: 6773: 6806:

Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004:
~~~~~

```

```

y= 11273: 13137: 12960: 11323: 11460: 11364: 13112: 13249: 12632: 12460: 12724: 12378: 13091: 12349: 11394:
-----
x= 6852: 6890: 6903: 6910: 6934: 6965: 6965: 7023: 7031: 7033: 7073: 7081: 7086: 7106: 7115:
-----
Qc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006:
~~~~~

```

```

y= 12460: 12490: 13212: 12324: 12561: 12916: 12960: 12011: 12999: 12253: 12153: 11369: 11960: 11439: 11460:

x= 7115: 7127: 7136: 7148: 7156: 7173: 7197: 7215: 7219: 7231: 7244: 7256: 7262: 7332: 7339:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

```

y= 11960: 11606: 11681: 11727: 11919: 11886: 11811:
-----
x= 7377: 7390: 7423: 7465: 7507: 7582: 7598:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 82 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7256.0 м, Y= 11369.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058733 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 6.27 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |                   |         |                |       |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-------------------|---------|----------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния | b=C/M |  |
| И-ст.                       | М    | Мг  | С      | доли ПДК  |                   |         |                |       |  |
| 1                           | 0037 | Т   | 0.8011 | 0.0020207 | 34.40             | 34.40   | 0.002522354    |       |  |
| 2                           | 0038 | Т   | 0.8011 | 0.0020185 | 34.37             | 68.77   | 0.002519615    |       |  |
| 3                           | 0042 | Т   | 0.2333 | 0.0011042 | 18.80             | 87.57   | 0.004732204    |       |  |
| 4                           | 0039 | Т   | 0.1707 | 0.0003888 | 6.62              | 94.19   | 0.002278002    |       |  |
| 5                           | 0041 | Т   | 0.1200 | 0.0003336 | 5.68              | 99.87   | 0.002780772    |       |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0058657 | 99.87             |         |                |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000076 | 0.13 (1 источник) |         |                |       |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :117 м-р Кенкияк.  
Объект :0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 09.06.2026 17:21  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)  
Всего просчитано точек: 678  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.4(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| 333-                    | % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 7783:  | 7860:  | 7941:  | 8007:  | 8066:  | 8127:  | 8251:  | 8310:  | 8400:  | 8500:  | 8614:  | 8699:  | 8780:  | 8878:  | 8997:  |
| x=   | 1403:  | 1317:  | 1239:  | 1172:  | 1107:  | 1030:  | 899:   | 800:   | 679:   | 571:   | 393:   | 298:   | 244:   | 200:   | 176:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 9115:  | 9170:  | 9210:  | 9291:  | 9374:  | 9463:  | 9739:  | 10079: | 10419: | 10772: | 11126: | 11479: | 11531: | 11706: | 11754: |
| x=   | 182:   | 194:   | 200:   | 236:   | 254:   | 315:   | 427:   | 524:   | 622:   | 718:   | 813:   | 909:   | 932:   | 958:   | 934:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 11814: | 11870: | 11947: | 12031: | 12103: | 12159: | 12287: | 12351: | 12403: | 12515: | 12587: | 12643: | 12736: | 12812: | 12811: |
| x=   | 934:   | 978:   | 1010:  | 1010:  | 1034:  | 1078:  | 1135:  | 1171:  | 1207:  | 1299:  | 1351:  | 1391:  | 1491:  | 1655:  | 1801:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 12742: | 12678: | 12613: | 12553: | 12408: | 12345: | 12260: | 12194: | 11981: | 11807: | 11612: | 11507: | 11441: | 11377: | 11323: |
| x=   | 1992:  | 2107:  | 2226:  | 2369:  | 2544:  | 2626:  | 2765:  | 2894:  | 2991:  | 2982:  | 2998:  | 3002:  | 3009:  | 3027:  | 3065:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 11232: | 11206: | 11176: | 11163: | 11181: | 11206: | 11248: | 11273: | 11295: | 11312: | 11320: | 11330: | 11235: | 11217: | 11176: |
| x=   | 3148:  | 3236:  | 3330:  | 3486:  | 3675:  | 3803:  | 4008:  | 4135:  | 4283:  | 4421:  | 4518:  | 4703:  | 5121:  | 5205:  | 5343:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 11080: | 11050: | 10983: | 10920: | 10886: | 10849: | 10837: | 10922: | 10898: | 10933: | 10950: | 10978: | 11003: | 11068: | 11151: |
| x=   | 5574:  | 5667:  | 5808:  | 5969:  | 6070:  | 6148:  | 6250:  | 6393:  | 6475:  | 6526:  | 6649:  | 6792:  | 6906:  | 7061:  | 7267:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 11223: | 11303: | 11364: | 11428: | 11471: | 11546: | 11615: | 11661: | 11731: | 11783: | 11838: | 11906: | 11987: | 12091: | 12226: |
| =    | 7435:  | 7643:  | 7756:  | 7880:  | 7970:  | 8095:  | 8207:  | 8284:  | 8381:  | 8448:  | 8522:  | 8600:  | 8684:  | 8758:  | 8837:  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 12447: | 12708: | 12797: | 12957: | 13222: | 13390: | 13549: | 13657: | 13769: | 13951: | 14022: | 14092: | 14152: | 14229: | 14327: |
| x=   | 8940:  | 8988:  | 9022:  | 9043:  | 9108:  | 9134:  | 9174:  | 9187:  | 9226:  | 9259:  | 9278:  | 9305:  | 9349:  | 9440:  | 9637:  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 14367: | 14409: | 14482: | 14555: | 14591: | 14606: | 14631: | 14651: | 14699: | 14716: | 14754: | 14799: | 14838: | 14859: | 14893: |
| x=   | 9766:  | 9867:  | 10141: | 10416: | 10704: | 10943: | 11140: | 11324: | 11567: | 11832: | 12108: | 12398: | 12632: | 12769  |        |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2527:  | 2506:  | 2490:  | 2471:  | 2447:  | 2428:  | 2415:  | 2400:  | 2384:  | 2366:  | 2348:  | 2326:  | 2310:  | 2291:  | 2273:  |
| x=   | 12462: | 12437: | 12416: | 12384: | 12356: | 12328: | 12301: | 12279: | 12249: | 12219: | 12185: | 12149: | 12115: | 12080: | 12041: |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2255:  | 2241:  | 2223:  | 2204:  | 2180:  | 2167:  | 2148:  | 2129:  | 2114:  | 2102:  | 2084:  | 2070:  | 2055:  | 2040:  | 2021:  |
| x=   | 12015: | 11985: | 11950: | 11910: | 11876: | 11841: | 11808: | 11779: | 11749: | 11718: | 11684: | 11653: | 11621: | 11584: | 11544: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2005:  | 1990:  | 1978:  | 1966:  | 1952:  | 1934:  | 1922:  | 1910:  | 1900:  | 1888:  | 1876:  | 1865:  | 1853:  | 1844:  | 1835:  |
| x=   | 11507: | 11475: | 11441: | 11404: | 11364: | 11323: | 11285: | 11254: | 11221: | 11181: | 11146: | 11116: | 11083: | 11044: | 10998: |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1820:  | 1804:  | 1794:  | 1775:  | 1761:  | 1751:  | 1739:  | 1729:  | 1724:  | 1718:  | 1714:  | 1707:  | 1701:  | 1692:  | 1689:  |
| x=   | 10939: | 10873: | 10817: | 10746: | 10692: | 10644: | 10591: | 10538: | 10498: | 10457: | 10402: | 10354: | 10290: | 10225: | 10163: |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1683:  | 1679:  | 1676:  | 1670:  | 1667:  | 1661:  | 1658:  | 1658:  | 1658:  | 1658:  | 1656:  | 1654:  | 1654:  | 1654:  | 1654:  |
| x=   | 10107: | 10056: | 10013: | 9966:  | 9926:  | 9877:  | 9845:  | 9811:  | 9775:  | 9742:  | 9700:  | 9660:  | 9621:  | 9581:  | 9542:  |
| Qc : | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1652:  | 1655:  | 1658:  | 1656:  | 1656:  | 1659:  | 1662:  | 1662:  | 1665:  | 1670:  | 1676:  | 1679:  | 1690:  | 1696:  | 1707:  |
| x=   | 9504:  | 9467:  | 9424:  | 9382:  | 9343:  | 9293:  | 9259:  | 9216:  | 9178:  | 9138:  | 9100:  | 9056:  | 8989:  | 8924:  | 8850:  |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1713:  | 1723:  | 1733:  | 1742:  | 1751:  | 1760:  | 1769:  | 1777:  | 1791:  | 1801:  | 1816:  | 1831:  | 1844:  | 1854:  | 1867:  |
| x=   | 8799:  | 8740:  | 8685:  | 8626:  | 8573:  | 8526:  | 8468:  | 8430:  | 8386:  | 8339:  | 8290:  | 8244:  | 8203:  | 8162:  | 8119:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1879:  | 1895:  | 1909:  | 1926:  | 1947:  | 1965:  | 1987:  | 2006:  | 2024:  | 2043:  | 2058:  | 2078:  | 2101:  | 2126:  | 2148:  |
| x=   | 8083:  | 8042:  | 8010:  | 7964:  | 7914:  | 7866:  | 7810:  | 7757:  | 7715:  | 7667:  | 7623:  | 7576:  | 7526:  | 7477:  | 7431:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2177:  | 2198:  | 2223:  | 2248:  | 2273:  | 2300:  | 2325:  | 2351:  | 2379:  | 2410:  | 2444:  | 2478:  | 2512:  | 2548:  | 2573:  |
| x=   | 7383:  | 7337:  | 7288:  | 7247:  | 7203:  | 7160:  | 7121:  | 7076:  | 7036:  | 6986:  | 6934:  | 6882:  | 6822:  | 6769:  | 6722:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2618:  | 2663:  | 2707:  | 2756:  | 2794:  | 2841:  | 2893:  | 2950:  | 3002:  | 3059:  | 3105:  | 3138:  | 3169:  | 3213:  | 3256:  |
| x=   | 6666:  | 6611:  | 6555:  | 6492:  | 6440:  | 6379:  | 6310:  | 6250:  | 6186:  | 6124:  | 6080:  | 6047:  | 6015:  | 5974:  | 5938:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3307:  | 3360:  | 3411:  | 3467:  | 3537:  | 3604:  | 3667:  | 3728:  | 3785:  | 3834:  | 3874:  | 3930:  | 3986:  | 4036:  | 4088:  |
| x=   | 5891:  | 5848:  | 5810:  | 5767:  | 5711:  | 5665:  | 5620:  | 5577:  | 5533:  | 5496:  | 5465:  | 5429:  | 5395:  | 5361:  | 5330:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4135:  | 4182:  | 4219:  | 4263:  | 4307:  | 4362:  | 4423:  | 4486:  | 4548:  | 4603:  | 4662:  | 4724:  | 4774:  | 4809:  | 4836:  |
| x=   | 5302:  | 5271:  | 5249:  | 5224:  | 5202:  | 5176:  | 5145:  | 5117:  | 5091:  | 5066:  | 5040:  | 5015:  | 4996:  | 4979:  | 4968:  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4886:  | 4949:  | 4995:  | 5045:  | 5104:  | 5148:  | 5196:  | 5250:  | 5303:  | 5359:  | 5424:  | 5473:  | 5514:  | 5560:  | 5617:  |
| x=   | 4954:  | 4940:  | 4925:  | 4910:  | 4892:  | 4878:  | 4863:  | 4844:  | 4826:  | 4807:  | 4786:  | 4768:  | 4754:  | 4748:  | 4736:  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

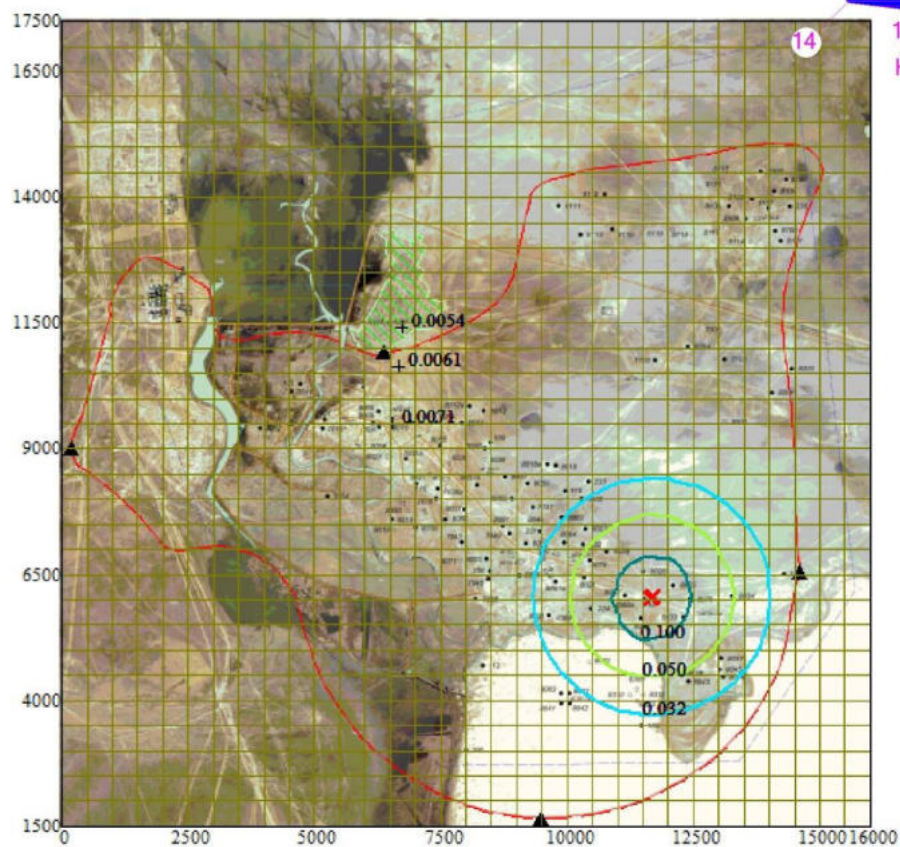
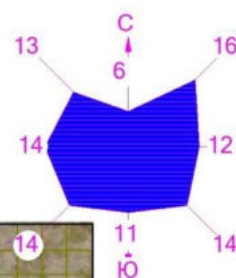
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 5668: | 5722: | 5774: | 5825: | 5870: | 5918: | 5976: | 6020: | 6057: | 6088: | 6122: | 6160: | 6190: | 6221: | 6258: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |         |           |                    |         |                |       |
|-----------------------------|-------|-------|---------|-----------|--------------------|---------|----------------|-------|
| Номер                       | Код   | Тип   | Выброс  | Вклад     | Вклад в %          | Сумма % | Коэфф. влияния |       |
| -----                       | ----- | ----- | -----   | -----     | -----              | -----   | -----          | ----- |
| 1                           | 0037  | T     | 0.80111 | 0.0096477 | 37.74              | 37.74   | 0.012042863    |       |
| 2                           | 0038  | T     | 0.80111 | 0.0096445 | 37.73              | 75.47   | 0.012038920    |       |
| 3                           | 0042  | T     | 0.23331 | 0.0032315 | 12.64              | 88.11   | 0.013849167    |       |
| 4                           | 0039  | T     | 0.17071 | 0.0018275 | 7.15               | 95.26   | 0.010708257    |       |
| В сумме =                   |       |       |         | 0.0243512 | 95.26              |         |                |       |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |         | 0.0012108 | 4.74 (2 источника) |         |                |       |



### Приложение 3 На период строительства.

Город : 117 м-р Кенкияк  
Объект : 0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой Вар.№  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



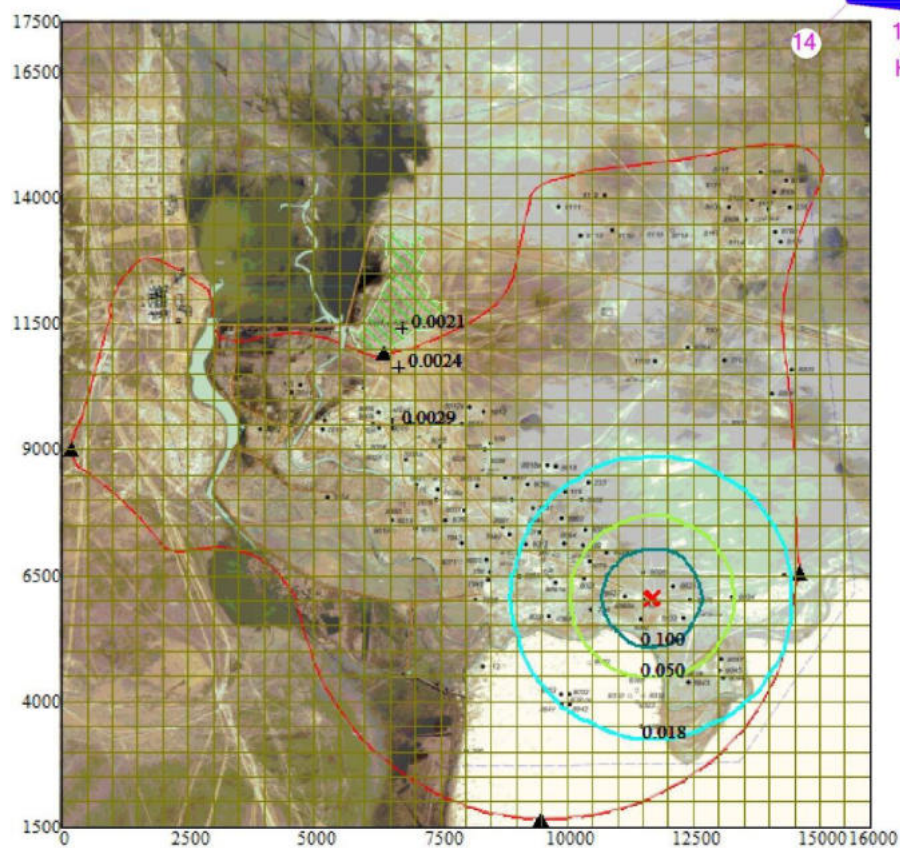
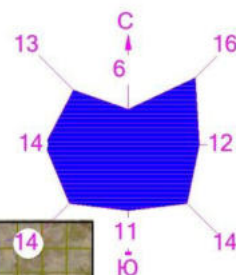
0 1181 3543м.  
Масштаб 1:118100

Изолинии в долях ПДК  
— 0.032 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК

Жилая зона, группа N 01  
Сан. зона, группа N 01  
▲ Расч. точки, группа N 90  
• Концентрация в точке  
— Расч. прямоугольник N 01  
— Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.3344918 ПДК достигается в точке  $x=11500$   $y=600$   
При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра 3.21 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 16000 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $33 \times 33$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 117 м-р Кенкияк  
 Объект : 0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой Вар.№  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



0 1181 3543м.  
 Масштаб 1:118100

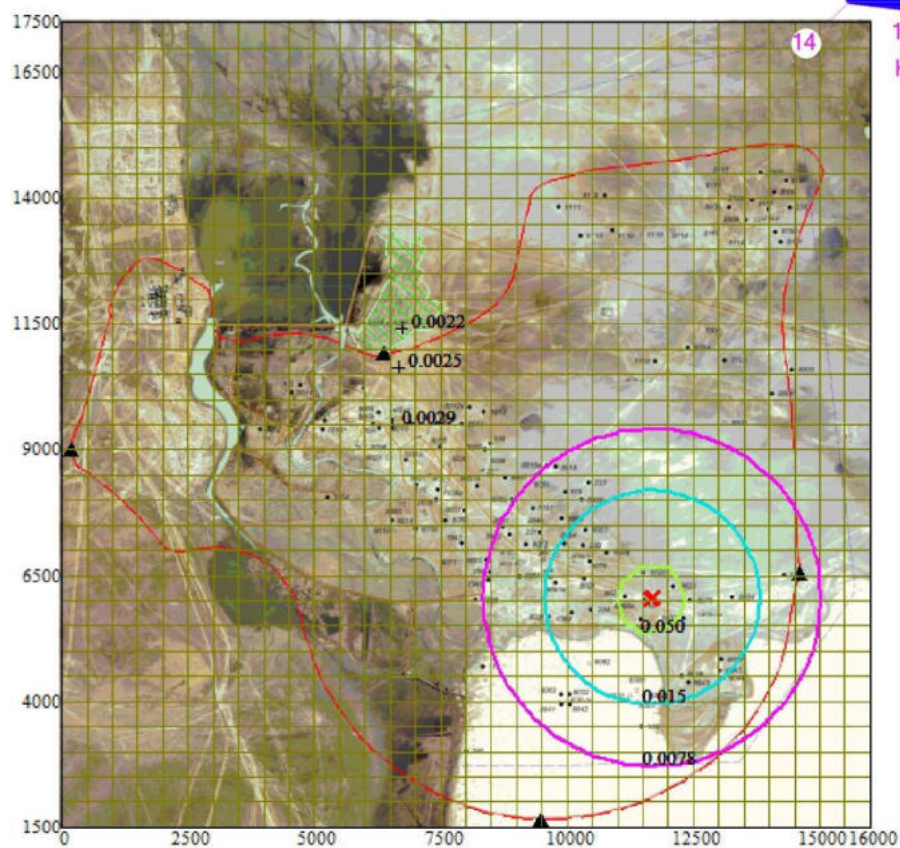
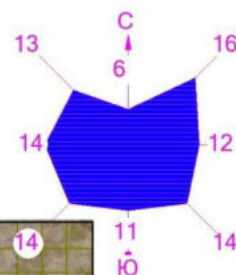
Изолинии в долях ПДК  
 0.018 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

Жилая зона, группа N 01  
 Сан. зона, группа N 01  
 ▲ Расч. точки, группа N 90  
 \* Концентрация в точке  
 — Расч. прямоугольник N 01  
 — Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.4263699 ПДК достигается в точке  $x=11500$   $y=600$   
 При опасном направлении  $80^\circ$  и опасной скорости ветра 4.38 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $33 \times 33$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 117 м-р Кенкияк  
 Объект : 0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой Вар.№  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



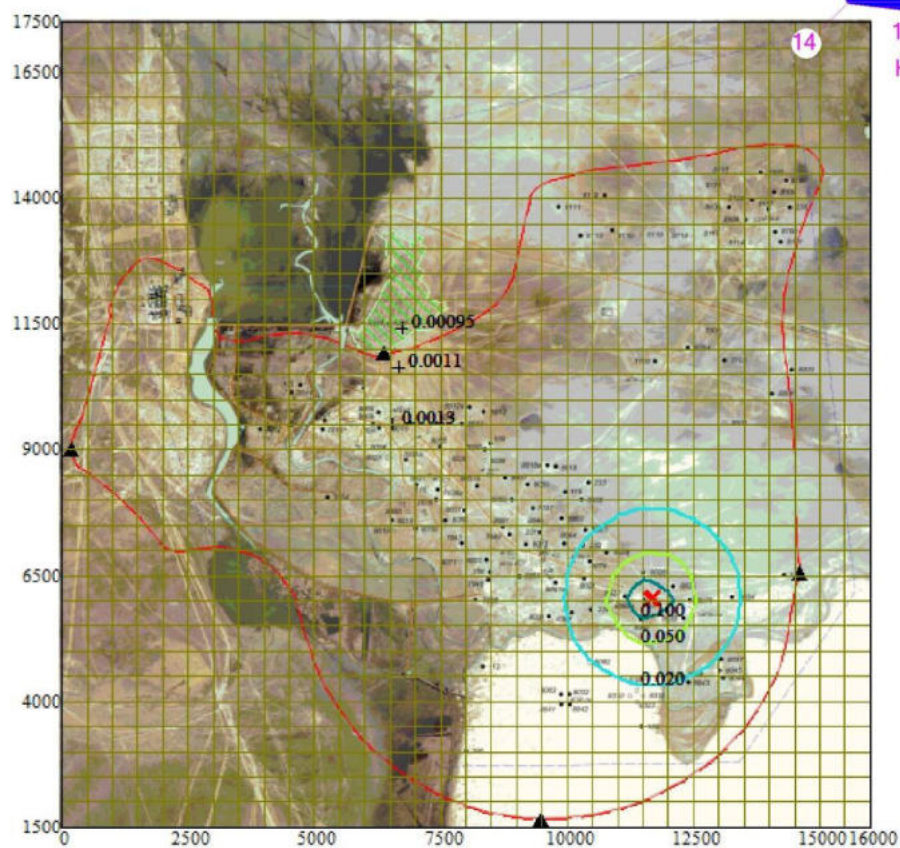
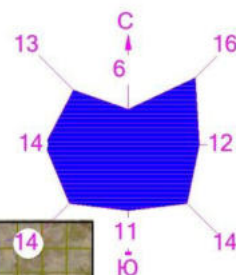
0 1181 3543м.  
 Масштаб 1:118100

Изолинии в долях ПДК  
 0.0078 ПДК  
 0.015 ПДК  
 0.050 ПДК

Жилая зона, группа N 01  
 Сан. зона, группа N 01  
 ▲ Расч. точки, группа N 90  
 \* Концентрация в точке  
 — Расч. прямоугольник N 01  
 — Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.1483377 ПДК достигается в точке  $x=11500$   $y=600$   
 При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра 3.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $33 \times 33$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 117 м-р Кенкияк  
 Объект : 0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой Вар.№  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



0 1181 3543м.  
 Масштаб 1:118100

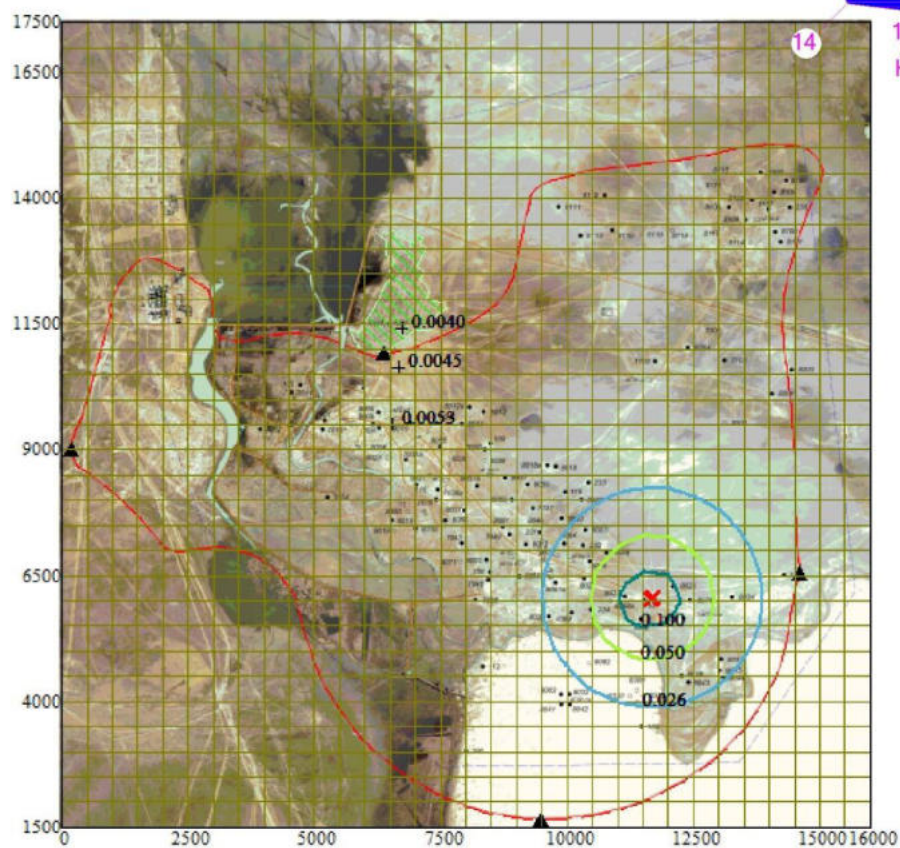
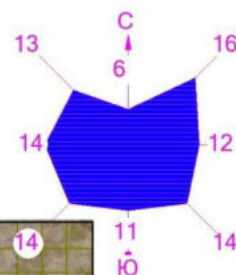
Изолинии в долях ПДК  
 0.020 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

Жилая зона, группа N 01  
 Сан. зона, группа N 01  
 ▲ Расч. точки, группа N 90  
 \* Концентрация в точке  
 — Расч. прямоугольник N 01  
 — Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.156305 ПДК достигается в точке  $x=11500$   $y=600$   
 При опасном направлении  $80^\circ$  и опасной скорости ветра 7.4 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $33 \times 33$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 117 м-р Кенкияк  
 Объект : 0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой Вар.№  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



0 1181 3543м.  
 Масштаб 1:118100

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.026 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК

Жилая зона, группа N 01  
 Сан. зона, группа N 01  
 ▲ Расч. точки, группа N 90  
 \* Концентрация в точке  
 — Расч. прямоугольник N 01  
 — Сетка для РП N 01

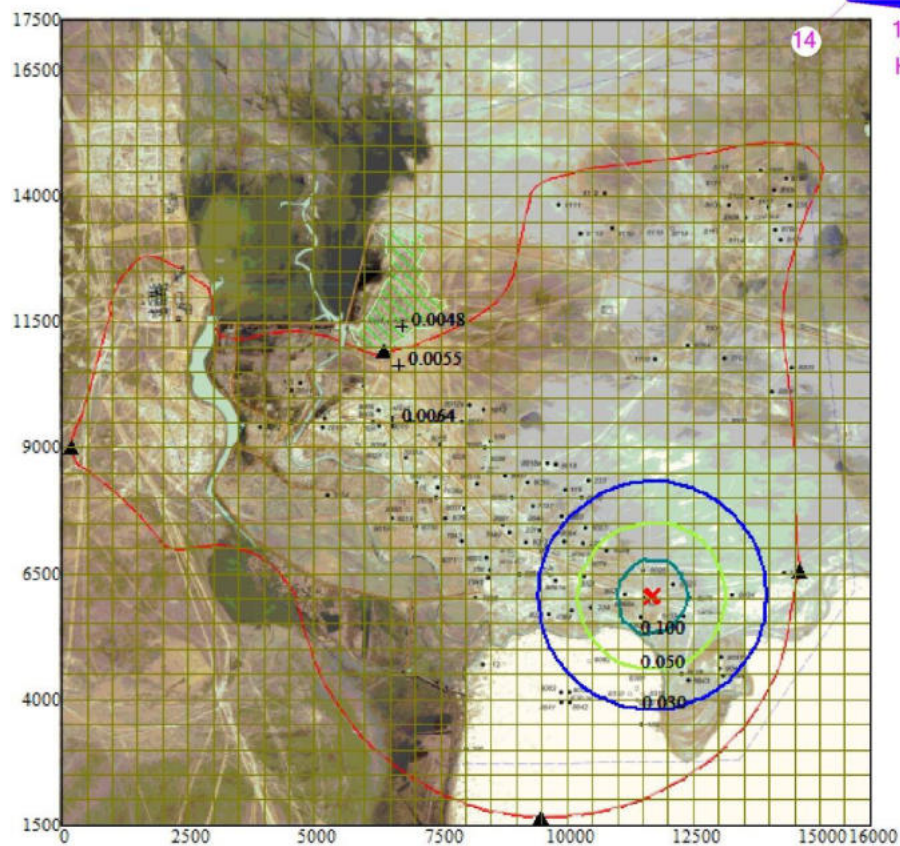
Макс концентрация 0.2571025 ПДК достигается в точке  $x=11500$   $y=600$   
 При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра 3.21 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $33 \times 33$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 117 м-р Кенкияк

Объект : 0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой Вар.№ 4

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C), Раствор



0 1181 3543м.  
Масштаб 1:118100

Изолинии в долях ПДК

— 0.030 ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.100 ПДК

Жилая зона, группа N 01

Сан. зона, группа N 01

▲ Расч. точки, группа N 90

• Концентрация в точке

— Расч. прямоугольник N 01

— Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.3117002 ПДК достигается в точке  $x=11500$   $y=600$

При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра 3.19 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 16000 м,

шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33\*33

Расчет на существующее положение.

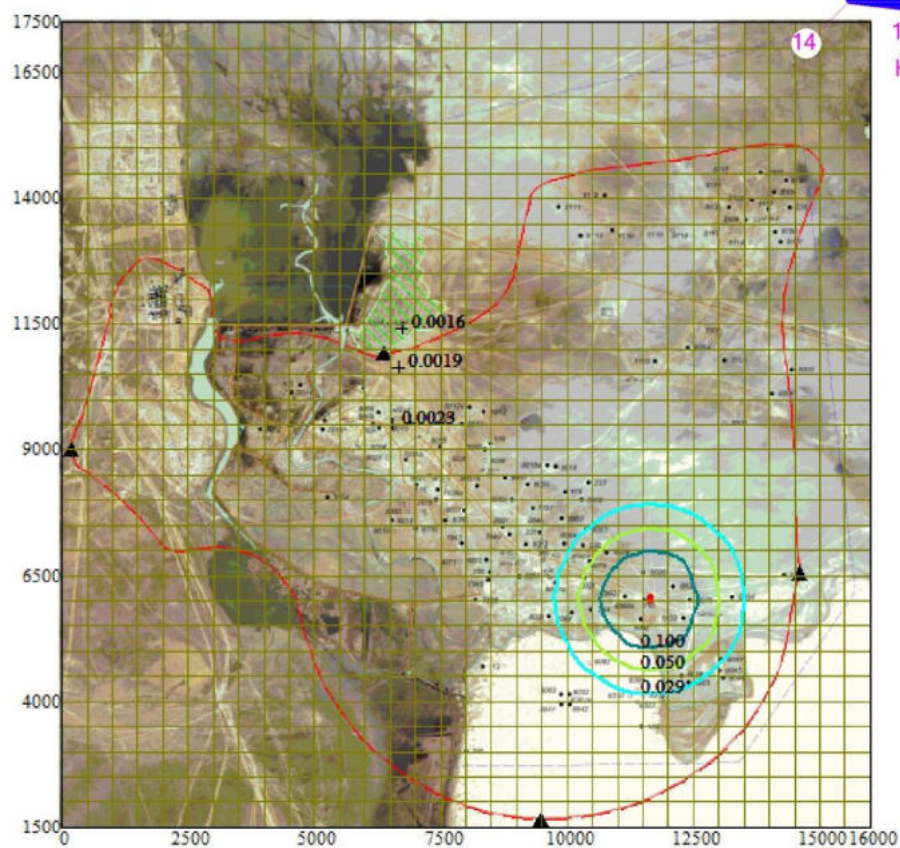


Город : 117 м-р Кенкияк

Объект : 0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой Вар.№ 4

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



0 1181 3543м.  
Масштаб 1:118100

Изолинии в долях ПДК  
0.029 ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК

Жилая зона, группа N 01  
Сан. зона, группа N 01  
▲ Расч. точки, группа N 90  
• Концентрация в точке  
— Расч. прямоугольник N 01  
— Сетка для РП N 01

Макс концентрация 3.7695541 ПДК достигается в точке  $x=11500$   $y=600$

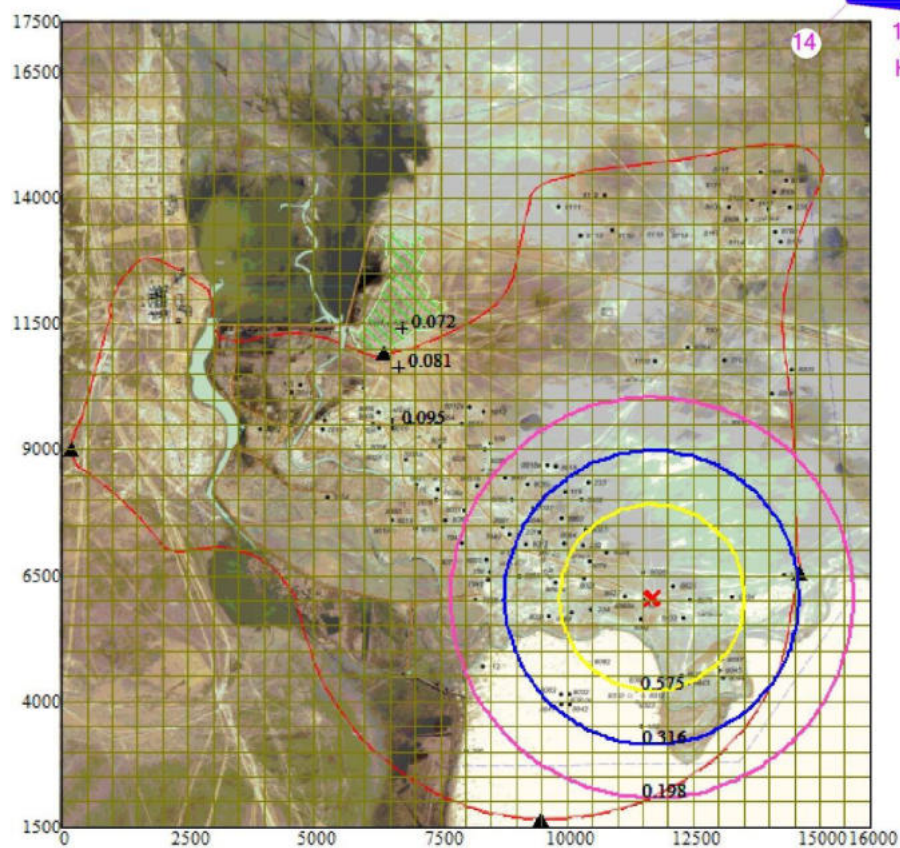
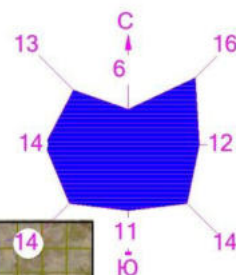
При опасном направлении  $79^\circ$  и опасной скорости ветра 7.4 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 16000 м,

шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33\*33

Расчёт на существующее положение.

Город : 117 м-р Кенкияк  
 Объект : 0001 Строительство скважины №8035 Кенкияк-подсолевой Вар.№  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



0 1181 3543м.  
 Масштаб 1:118100

Изолинии в долях ПДК

— 0.198 ПДК  
 — 0.316 ПДК  
 — 0.575 ПДК

Жилая зона, группа N 01  
 Сан. зона, группа N 01  
 ▲ Расч. точки, группа N 90  
 \* Концентрация в точке  
 — Расч. прямоугольник N 01  
 — Сетка для РП N 01

Макс концентрация 4.5406337 ПДК достигается в точке  $x=11500$   $y=600$   
 При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра 3.13 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 16000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $33 \times 33$   
 Расчет на существующее положение.



Приложение 4



УТВЕРЖДАЮ

Директор НИИ по РНГМ

АҚ «СНПС-Ақтөбе мұнайгаз»

Чжан Сяньцунь

2026г.

Исходные данные для составления раздела «Охраны окружающей среды»

**Месторождение Кенкияк-подсолевой скважина №8035**

|                                                                                   |                                                       |                            |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Месторождение Кенкияк-подсолевой скважина №8035                                   |                                                       |                            |                |
| Тип буровой установки- ZJ-70                                                      |                                                       |                            |                |
| Вид привода буровой установки - ДВС                                               |                                                       |                            |                |
| Цементировочный агрегат - ЦА-700                                                  |                                                       |                            |                |
| Резервуары для хранения ГСМ                                                       |                                                       |                            |                |
| Паровой котел WNS-2-1.25-Y                                                        |                                                       |                            |                |
| ДЭС                                                                               |                                                       |                            |                |
| Продолжительность цикла строительства - 245 суток                                 |                                                       |                            |                |
| Подготовительные и земляные работы - 25 суток                                     |                                                       |                            |                |
| Монтаж, демонтаж - 20 суток                                                       |                                                       |                            |                |
| Бурение и крепление - 200 суток                                                   |                                                       |                            |                |
| Отвод земли -2,1га «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин СН 459-74» |                                                       |                            |                |
| Конструкция скважины:                                                             |                                                       |                            |                |
| Направление                                                                       |                                                       | Ø 720,0 мм - 15 м          |                |
| Удлиненное направление                                                            |                                                       | Ø 508,0 мм - 210 м         |                |
| Кондуктор                                                                         |                                                       | Ø 339,7 мм - 1200 м        |                |
| Техническая колонна                                                               |                                                       | Ø 244,5 мм - 3630 м        |                |
| Эксплуатационная колонна                                                          |                                                       | Ø 177,8 мм - 4524 м        |                |
| фильтр или «открытый ствол»                                                       |                                                       | Ø 139,7 мм – 4524 - 4932 м |                |
|                                                                                   | Бурение скважины будет осуществляться 2027 году.      |                            |                |
|                                                                                   | Проектная глубина скважины – 4932м.                   |                            |                |
|                                                                                   | Данные полученные в результате произведенных расчетов |                            |                |
| № п/п                                                                             | Наименования работ                                    |                            | Количество     |
| 1                                                                                 | Работы при планировке площадки                        |                            |                |
| 1.1                                                                               | Бульдозер (5шт)                                       | 14,55 т/час                | 4000 т/год     |
| 1.2                                                                               | Экскаватор (2шт)                                      | 24,24 т/час                | 4000 т/год     |
| 1.3                                                                               | Погрузчик (2шт)                                       | 14,55 т/час                | 4000 т/год     |
| 2.                                                                                | Водоснабжение                                         |                            |                |
| 2.1                                                                               | Техническая вода                                      | 1765,60 м³                 |                |
| 2.2                                                                               | Питьевая вода                                         | 2149,88 м³/год             |                |
| 2.3                                                                               | Хозяйственно-бытовая сточная вода                     | 1504,92 м³/год             |                |
| 2.4                                                                               | Количество рабочих                                    | 45 чел.                    |                |
| № ист.                                                                            | Источники выбросов                                    |                            | Расход топлива |
| 0037                                                                              | Дизель-генератор САТ 3512                             |                            | 897,60 т/год   |
| 0038                                                                              | Дизель-генератор САТ 3512                             |                            | 897,60 т/год   |

|      |                                    |               |
|------|------------------------------------|---------------|
| 0039 | Цементировочный агрегат ЦА-700     | 17,14 т/год   |
| 0040 | Резервуары для хранения дизтоплива | 2307,87 т/год |
| 0041 | Паровой котел WNS-2-1.25-Y         | 321,60 т/год  |
| 0042 | ДЭС                                | 173,93 т/год  |
| 6007 | Подготовка площадки                | 93,04 т/год   |

Заместитель начальника отдела ТБид



Сугурбаева Г.С.

Инженер по ООС 1 категории отдела ТБид



Бектенгалиева Г.А.