

ТОО «КЭСО Отан - Тараз»

ПРОЕКТ
Нормативов допустимых выбросов
(НДВ)

ТОО «АМАНГЕЛЬДИНСКИЙ ГПЗ»
УСТАНОВКА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ПОПУТНОГО
НЕФТЯНОГО ГАЗА УПГ-4,38

ПОДГОТОВИЛ
Директор
ТОО «КЭСО Отан - Тараз»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ТОО «Амангельдинский ГПЗ»

_____ **Назарбеков Е.Б.**



_____ **Ирмагамбетов Н.С**

«__» _____ **2026 г.**

«__» _____ **2026 г.**

г. Тараз 2026 г.

СОДЕРЖАНИЯ

АННОТАЦИЯ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	6
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
1.1. Географическое и административное положение.....	7
РАЗДЕЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	9
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа.....	10
2.3. Оценка степени применяемой технологии	10
2.4. Перспектива развития	12
2.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	13
2.6. Характеристика аварийных выбросов	14
2.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	15
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета ПДВ.....	18
РАЗДЕЛ 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ	27
3.1. Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	27
3.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты	27
3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	28
3.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	29
3.5. Размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	31
3.6. Данные о численности населения, проживающего в санитарно-защитной зоне	33
РАЗДЕЛ 4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	34
4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ ..34	
План мероприятий по охране окружающей среды на 2017-2026 года	35
РАЗДЕЛ 5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	37
План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ	38
РАЗДЕЛ 6. НОРМАТИВНЫЕ ПЛАТЕЖИ	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	41
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	43
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ	55
РАСЧЕТ РАССЕВА	60
ПРИЛОЖЕНИЯ	93
РАЗРЕШЕНИЕ НА ЭМИССИЮ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	94
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	98
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	101
ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ И УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ...104	

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ТОО «Амангельды ГПЗ» Установка по переработке попутного нефтяного газа УПГ-4,38. Разработчик проекта ПДВ – ТОО «Экологический центр проектирования» государственная лицензия № 01769Р от 29.07.2015 г. Жамбылская область, г. Тараз, ул. Койгельды № 55.

Проект оформлен в соответствии с Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке проектной документации (Приказ Министра ООС РК от 28.06.2007 г №204-П) и представлен процедурой охраны окружающей среды, соответствующей стадии проведения ПДВ – «Предельно-допустимые выбросы».

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) была выполнена с соблюдением норм и правил действующих нормативно – законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

Общие сведения о предприятии

Место расположения предприятия: Жамбылская область Мойынкумский район, 190 км севернее от областного центра г. Тараз.

Юго-западной стороне от УПГ-4,38 по соседству расположен УПГ-4,38 и на расстоянии 680 метров расположен ТОО «Амангельды-Газ».

Координаты расположения предприятия:

Северная широта	Восточная долгота
44°34'00,22"	71°08'12,57"

Климат данной объекта являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Атмосферный воздух

При работе будет задействовано 11 источников из них 6 организованные и 5 неорганизованными источниками загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 7 наименований загрязняющих веществ.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Код ЗВ	Наименования загрязняющих веществ	Количество ЗВ т/год На 2017-2026 года	Год достижения ПДВ
1	2	3	4
В С Е Г О:		14.468925065	2017
в том числе:			
т в е р д ы е		0.284544	2017
из них:			
0328	Углерод	0.284544	2017
г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е		1.2393286	2017
из них:			
0301	Азота (IV) диоксид	0.3414528	2017
0304	Азот (II) оксид	0.05548608	2017
0337	Углерод оксид	2.84544	2017
0401	Углеводороды	7.884	2017
0410	Метан	0.071136	2017
0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5	2.15055066	2017
0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10	0.64942895	2017
0501	Пентилены	0.07101549	2017
0602	Бензол	0.06012683	2017
0616	Диметилбензол	0.005769015	2017
0621	Метилбензол	0.04845793	2017
0627	Этилбензол	0.00151731	2017

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Размер санитарно-защитной зоны 500 метров и класс объекта II согласно [санитарно-эпидемиологическому заключению № 133 от 03 мая 2012 года.](#)

Нормативные платежи

В соответствии Законом Республики Казахстан "О республиканском бюджете" на соответствующий год. Согласно Закону "О республиканском бюджете на 2015 - 2017 годы", с 1 января 2017 года размер месячного расчетного показателя (МРП) составил 2 269 тенге.

Расчет нормативных платежей за выбросы загрязняющих веществ: на 2017-2026 года: 43483 тенге

Сравнительный анализ

Выбросы на 2017-2026 года составило 14.468925065 тонны, ранее выданной заключений экологической экспертизы № ЗТ-Д-842 от 17.10.2012 года было установлены нормативов ПДВ – 14,581 тонн.

ВВЕДЕНИЕ

Согласно экологическому кодексу Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.04.2017 г.) глава 4. (Экологическое нормирование) статья 27. (Нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативы размещения отходов производства и потребления) пункт № 1. Нормативы предельно допустимых выбросов, за исключением выбросов парниковых газов, и сбросов загрязняющих веществ, размещения отходов производства и потребления являются величинами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

Пункт № 2. Нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативы размещения отходов производства и потребления используются при выдаче разрешений на эмиссии в окружающую среду в составе проектов, содержащих расчетные значения нормативов, установленные значения технических удельных нормативов эмиссий для стационарных и передвижных источников выбросов, технологических процессов и оборудования.

Согласно экологическому кодексу Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.04.2017 г.) глава 8. (Экологические разрешения) статья 69. (Разрешение на эмиссии в окружающую среду) пункт № 1. Природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить разрешение на эмиссии в окружающую среду, за исключением выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников.

В связи с окончанием срока действия эмиссии и заключение экологической экспертизы, был разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ТОО «Амангельды ГПЗ» Установка по переработке попутного нефтяного газа УПГ-4,38.

Разработчик проекта ПДВ – ТОО «Экологический центр проектирования» государственная лицензия № 01769Р от 29.07.2015 г. Жамбылская область, г. Тараз, ул. Койгельды № 55.

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) (в дальнейшем - проект нормативов ПДВ), был разработан на основании рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан (РНД 211.2.02.02-97).

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

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименования проекта: Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ТОО «Амангельды ГПЗ» Установка по переработке попутного нефтяного газа УПГ-4,38.

Заказчик – ТОО «Амангельды ГПЗ».

БИН 041040002401

БИК KZKOKZKX

ИИК KZ89926180213170000

Адрес Жамбылская область, Жамбылский район, с. Аса ул. Абая 129

Директор Даирбаев Б.К.

Разработчик проекта ПДВ – ТОО «Экологический центр проектирования»

Государственная лицензия: № 01769Р от 29.07.2015 г

БИН 141 040 012 330

Адрес Жамбылская область, г. Тараз, ул. Койгельды № 55

Телефон 8(7262) 43-20-21; сот.тел: 8(778)400 66 66

E-mail 87019424481@mail.ru

1.1. Географическое и административное положение

Место расположения предприятия: Жамбылская область Мойынкумский район, 190 км севернее от областного центра г. Тараз.

Юго-западной стороне от УПГ-4,38 по соседству расположен УПГ-4,38 и на расстоянии 680 метров расположен ТОО «Амангельды-Газ».

Координаты расположения предприятия:

Северная широта	Восточная долгота
44°34'00,22"	71°08'12,57"

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



Ситуационная карта-схема района размещения предприятия



На границ санитарно-защитной зоны, селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д отсутствует.

РАЗДЕЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Производительность установки переработки газа (УПГ) - 4,38 млн.м³/год, в том числе

- пропан-бутановой смеси (ГОСТ 20448-2628 - 2628 т/год; 7,2 т/сутки;
- бензин - 292 т/год, 0,8 т/сут.

В установке переработки газа принята технология компримирования и осушки от воды сырьевого газа, переработке газа методом низкотемпературной конденсации, фракционирования углеводородного конденсата:

- компримирование газа производится в две ступени сжатия и с осушкой газа после первой ступени сжатия - с целью недопущения выпадения углеводородного конденсата из неосушенного газа;
- осушка газа - на твердых сорбентах;
- переработка газа (извлечение С₃⁺высшие) методом низкотемпературной конденсации с применением холода фреоновой машины;
- фракционирование углеводородного конденсата в ректификационных колоннах;
- утилизация тепла (холода) отходящих потоков посредством рекуперативных теплообменников.

Оборудование установки переработки газа выполнено в виде блочных конструкций, обеспечивающих удобство монтажа и ремонта в любое время года.

УПГ состоит из основных систем и блоков:

- блок компримирования газа для сжатия попутного (факельного) газа, поступающего на вход установки и подачи его на переработку к блоку низкотемпературной конденсации газа с деэтанализатором;
- блок осушки газа для осушки природного газа методом динамической абсорбции;
- блок низкотемпературной конденсации газа и деэтанализации для получения пропан-бутановой смеси и осушенного газа из исходного углеводородного газа;
- система подготовки газа на собственные нужды для подготовки топливного газа, подаваемого к подогревателю системы теплоснабжения, а также для подачи продувочного газа в начало факельного коллектора;
 - система промежуточного теплоносителя для:
 - приема и хранения теплоносителя;
- подогрева и подачи теплоносителя в выносной кипятильник колонны-деэтанализатора;
- холодильная установка для охлаждения и частичной конденсации углеводородного газа;
- система продувки инертным газом для подачи инертного газа (азота) на установку;
- емкостной парк для приема, хранения и подачи к пунктам налива в качестве товарного продукта:
 - пропан-бутановой смеси,
 - бензина.

Оборудование емкостного парка также позволяет направлять некондиционные продукты на повторную переработку (в случае несоответствия стандартам).

В состав емкостного парка входят:

- компрессорное отделение в составе 2-х компрессоров;
- автоколонна наливная для отпуска СУГ в автоцистерны
- подземные горизонтальные резервуары для СУГ-50м³ - 3 ед.
- резервуар для хранения бензина емкостью 25 м
- топливораздаточная колонка для отпуска бензина.

Ввиду того, что технологический процесс в емкостном парке происходит в закрытой герметизированной системе, вредное воздействие СУГ и бензина на состояние окружающей среды практически не оказывает отрицательного влияния.

Процесс слива-налива СУГ и бензина в автоцистерны осуществляется через резиноканевые рукава.

№	Наименование технологических агрегатов	Наименование продукции	Количество
1	Установка переработки газа (УПГ)	1. Сырьевой газ ГОСТ 23781-87 2. Смесь пропан-бутановый технический ГОСТ 20448-90	298,6 т
2	Емкостной парк: - база хранения СУГ - 3 единицы (прием и хранение) - резервуар РГС для приема и хранения бензина - 1 единица	Смесь пропан-бутановый технический ГОСТ 20448-90 Бензин	по 50м ³ каждая емкость 25м ³

- блок одоризации емкостного парка - для одоризации пропан-бутановой смеси перед подачей к пункту налива;
- система дренажная - для сбора дренажей и сливов от всего оборудования установки;
- система факельная - для объединения сбросов газа от оборудования установки и предохранительных клапанов и подачи в существующую факельную систему.

Внутриплощадочные технологические газопроводы технологические газопроводы смонтированы из стальных труб. Диаметры газопроводов определены расчетом с учетом допустимых скоростей движения газа и гидравлических потерь. Для газопроводов жидкой фазы применены стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8732-78, а для газопроводов паровой фазы электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Газопроводы выполнены надземным способом на низких и высоких опорах.

С целью выполнения необходимых технологических операций, на газопроводах установлены отключающие устройства, в качестве которых используются задвижки стальные литые типа ЗКЛ2-16.

На вводе газопроводов в компрессорное отделение на расстоянии 5 метров от него предусмотрена возможность отключающих устройств с электроприводами.

На участках газопроводов жидкой фазы, ограниченных запорными устройствами, для защиты трубопроводов от повышения давления при нагревании солнечными лучами смонтированы устройства сбросных предохранительных клапанов.

Электроснабжение - централизованное от существующих линий электропередач.

Отопление - электротермовентильаторами.

Все объекты производственного назначения расположены на единой промышленной площадке.

Территория ограждена металлической сеткой типа МЧВ, высотой 2,15 м (серия 3.017-1). В местах проезда автотранспорта установлены ворота, в местах прохода людей - калитка.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Согласно проекту - технологическое оборудование установки по переработке попутного нефтяного газа производительностью 4,38 млн.м³/год (УПГ-4,38) ТОО "Амангельдинский ГПЗ" установками очистки газов не оснащены.

На всех рабочих емкостях приема, хранения сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции установлены дыхательные клапана.

2.3. Оценка степени применяемой технологии

Основные планировочные решения генерального плана предприятия предусматривают:

- функциональное зонирование территории;
- выполнение санитарных и противопожарных требований;
- увязку размещения основных и вспомогательных зданий в технологической схеме производства, транспортных (железнодорожных и автомобильных) путей.

С учетом направлений и перемещения сырья и материалов на предприятие или с предприятия, с учетом природного рельефа, ведущих ветровых направлений (розы ветров), сооружения основного и вспомогательного производства размещены со стремлением к сокращению расстояний производственной транспортировки, бесперебойности производственного процесса, четкого разделения функциональных зон и создания удобных условий для управления производством.

Доставка основного сырья -

- подача газоконденсата на производственную площадку УПГ-4,38 осуществляется по газопроводу от ТОО "Амангельды Газ", находящийся на расстоянии порядка 1000 м от промплощадки УПГ-4,38
- факельный газ подается на промышленную площадку УПГ-4,38, находящуюся на расстоянии 1000 м от ТОО "Амангельды Газ", по трубопроводу:
- вспомогательных материалов и отгрузка готовой продукции осуществляются железнодорожным и автомобильным транспортом.

Размещение технологического оборудования в производственных зданиях и на открытых площадках выполнено с учетом обеспечения удобства и безопасности их эксплуатации, возможности проведения ремонтных работ и принятия оперативных мер по предотвращению аварийных локализации аварий.

Технологическое оборудование соответствует современным требованиям объектов переработки газоконденсата и факельных газов ТОО "Амангельды Газ" с получением товарной продукции бензин, дизельное топливо, мазут, пропано-бутановой смеси; безопасности эксплуатации, обеспечивающие соблюдения нормативных требований в вопросах загрязнения окружающей среды.

Производственный корпус, административно-бытовые помещения, производственные подразделения предприятия оборудованы первичными средствами пожаротушения, запланирована естественная и приточно-вытяжная вентиляция оконными осевыми вентиляторами

Для защиты персонала от поражения электрическим током выполнен внутренний контур заземления и наружное заземляющее устройство.

Проектом предусмотрено рабочее освещение с напряжением ламп 220В, наружное рабочее освещение, освещенность для охранного освещения, освещенность проездов. Роль охранного освещения выполняется прожекторами.

Обогрев производственных и бытовых помещений, а также воды для душевой, осуществляется за счет электронагревательных приборов

Принятые технические и технологические решения, комплекс организационных и природоохранных мероприятий в целом по предприятию обеспечивают достаточную экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия УПГ-4,38 и УПГ-4,38 ТОО «Амангельдинский ГПЗ» на окружающую среду и социальную сферу, с учетом воздействия которые носят ограниченный и локальный характер и не приведут к катастрофическим и необратимым изменениям в природной среде;

Необходимость в производственной деятельности УПГ-4,38 и УПГ-4,38 ТОО «Амангельдинский ГПЗ» обусловлена не только организацией рабочих мест, улучшением социально-бытовых условий населения, увеличением спроса на поставку высококачественной продукции, но и переработкой отходов ТОО "Амангельды-Газ"

Применяемая технология отходов производства газовых фракций ТОО "Амангельды Газ" на промышленных площадках УПГ-4,38 и УПГ-4,38 ТОО "Амангельдинский ГПЗ" с дополнительным получением товарной продукции (бензин, дизельное топливо, мазут,

пропан-бутановая смесь) оборудования, механизмов по своим техническим характеристикам соответствуют передовому научно-техническому уровню.

2.4. Перспектива развития

Перспектива развития учитывать данные об изменениях производительности предприятия, эксплуатации, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов в ближайшее время не планируется.

на 2017-2026 года

Жамбылская область, ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38

[illegible]

2.6. Характеристика аварийных выбросов

Условия работы и технологические процессы, применяемые на производстве, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

2.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Кoeff. обесп. газовой очистки, %	Средняя степень очистки/макс. степ. очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год отчетности ПДВ
																						г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, т/год	Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м3/с	Температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника																
							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		Резервуар СГУ	1	8760		0001	2	1х1	1.8	1.8	20	1	10							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.52112059	310.721	0.02743452	2017
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.39874882	237.756	0.02099223	2017
																				0602	Бензол (64)	0.00249738	1.489	0.00013148	2017
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00092496	0.552	0.000048695	2017
																				0621	Метилбензол (353)	0.00166492	0.993	0.00008765	2017
001		Резервуар СГУ	1	8760		0002	2	1х1	1.8	1.8	20	1	15							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.52112059	310.721	0.02743452	2017
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.39874882	237.756	0.02099223	2017
																				0602	Бензол (64)	0.00249738	1.489	0.00013148	2017
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00092496	0.552	0.000048695	2017
																				0621	Метилбензол (353)	0.00166492	0.993	0.00008765	2017
001		Резервуар СГУ	1	8760		0003	2	1х1	1.8	1.8	20	1	12							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.52112059	310.721	0.02743452	2017
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.39874882	237.756	0.02099223	2017
																				0602	Бензол (64)	0.00249738	1.489	0.00013148	2017
																				0616	Диметилбензол (смесь	0.00092496	0.552	0.000048695	2017

[illegible]

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета ПДВ

Для расчета ПДВ сотрудниками ТОО «Экологический центр проектирования» было отправлено для инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу к УПГ-4,38 принадлежащему ТОО «Амангельды ГПЗ».

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО "Амангельдинский ГПЗ"



Даирбаев Б.К.

«__» _____ 2017 г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2017 год

Жамбылская область, ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	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 ЗВ (ПДК или ОВУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) УПГ-4,38	0001	0001 01	Резервуар СГУ	Хранения СГУ	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0415 (* 50)	0.02743452
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0416 (* 30)	0.02099223
							Бензол (64)	0602 (	0.00013148
	0002	0002 01	Резервуар СГУ	Хранения СГУ	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (	0.000048695
							Метилбензол (353)	0621 (	0.00008765
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0415 (* 50)	0.02743452
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0416 (* 30)	0.02099223

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0003	0003 01	Резервуар СГУ	Хранения СГУ	24	8760	Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (353) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (353) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (353) Этилбензол (687)	0602 (0.3) 0616 (0.2) 0621 (0.6) 0415 (*50) 0416 (*30) 0602 (0.3) 0616 (0.2) 0621 (0.6) 0415 (*50) 0416 (*30) 0501 (1.5) 0602 (0.3) 0616 (0.2) 0621 (0.6) 0627 (0.02)	0.00013148 0.000048695 0.00008765 0.02743452 0.02099223 0.00013148 0.000048695 0.00008765 0.658 0.243 0.0243 0.02236 0.00282 0.0211 0.000583
	0004	0004 01	Резервуар бензина	Хранения бензина	24	8760	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6)	0301 (0.2) 0304 (	0.3414528 0.05548608

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0006	0006 01	ТРК	Отпуск бензина	12	1986	Углерод (593) Углерод оксид (594) Метан (734*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (353) Этилбензол (687)	0.4) 0328 (0.15) 0337 (5) 0410 (*50) 0415 (*50) 0416 (*30) 0501 (1.5) 0602 (0.3) 0616 (0.2) 0621 (0.6) 0627 (0.02)	0.284544 2.84544 0.071136 1.4102471 0.34345226 0.04671549 0.03737239 0.00280293 0.02709498 0.00093431
	6001	6001 01	Рекуперативный теплообменник АТ-101	Подогрев газа	24	8760	Углеводороды	0401 (1)	1.752
	6002	6002 01	Модульная компрессорная станция	Подогрев газа	24	8760	Углеводороды	0401 (1)	1.752
	6003	6003 01	Аппараты воздушного охлаждения АВО-101	Охлаждение и конденсация газа			Углеводороды	0401 (1)	0.876
	6003	6003 02	Аппараты воздушного охлаждения АВО-102	Охлаждение и конденсация газа			Углеводороды	0401 (1)	0.876

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2017 год

Жамбылская область, ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен 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	7a	8	9
						Производство:001 - УПГ-4,38			
0001	2	1x1	1.8	1.8	20	0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.52112059	0.02743452
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.39874882	0.02099223
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.00249738	0.00013148
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00092496	0.000048695
0002	2	1x1	1.8	1.8	20	0621 (0.6)	Метилбензол (353)	0.00166492	0.00008765
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.52112059	0.02743452
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.39874882	0.02099223
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.00249738	0.00013148
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00092496	0.000048695
0003	2	1x1	1.8	1.8	20	0621 (0.6)	Метилбензол (353)	0.00166492	0.00008765
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.52112059	0.02743452
						0416 (*30)	Смесь углеводородов	0.39874882	0.02099223

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0004	2	1x1	1.8	1.8	20		предельных C6-C10 (1532*, 1540*)		
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.00249738	0.00013148
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00092496	0.000048695
						0621 (0.6)	Метилбензол (353)	0.00166492	0.00008765
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.604	0.658
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.223	0.243
						0501 (1.5)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0223	0.0243
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.0205	0.02236
0005	2	1x1	1.8	1.8	20	0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.002587	0.00282
						0621 (0.6)	Метилбензол (353)	0.01936	0.0211
						0627 (0.02)	Этилбензол (687)	0.000535	0.000583
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.047424	0.3414528
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (6)	0.0077064	0.05548608
						0328 (0.15)	Углерод (593)	0.03952	0.284544
						0337 (5)	Углерод оксид (594)	0.3952	2.84544
						0410 (*50)	Метан (734*)	0.00988	0.071136
0006	2	1x1	1.8	1.8	20	0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.19724839	1.4102471
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.04803797	0.34345226
						0501 (1.5)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.006534	0.04671549
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.0052272	0.03737239
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00039204	0.00280293
						0621 (0.6)	Метилбензол (353)	0.00378972	0.02709498
						0627 (0.02)	Этилбензол (687)	0.00013068	0.00093431

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6001	2				20	0401 (1)	Углеводороды	0.05555556	1.752
6002	2				20	0401 (1)	Углеводороды	0.05555556	1.752
6003	2				20	0401 (1)	Углеводороды	0.05555556	1.752
6004	2				20	0401 (1)	Углеводороды	0.05555556	1.752
6005	2				20	0401 (1)	Углеводороды	0.02777778	0.876
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)
на 2017 год

Жамбылская область, ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		проектный	фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2017 год

Жамбылская область, ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38

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 источников 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- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		14.468925065	14.46892507					14.46892507
	в том числе:							
Т в е р д ы е		0.284544	0.284544					0.284544
	из них:							
0328	Углерод (593)	0.284544	0.284544					0.284544
Газообразные, жидкие		14.184381065	14.18438107					14.18438107
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.3414528	0.3414528					0.3414528
0304	Азот (II) оксид (6)	0.05548608	0.05548608					0.05548608
0337	Углерод оксид (594)	2.84544	2.84544					2.84544
0401	Углеводороды	7.884	7.884					7.884
0410	Метан (734*)	0.071136	0.071136					0.071136
0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1531*, 1539*)	2.15055066	2.15055066					2.15055066
0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1532*, 1540*)	0.64942895	0.64942895					0.64942895
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.07101549	0.07101549					0.07101549
0602	Бензол (64)	0.06012683	0.06012683					0.06012683
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.005769015	0.005769015					0.005769015
0621	Метилбензол (353)	0.04845793	0.04845793					0.04845793
0627	Этилбензол (687)	0.00151731	0.00151731					0.00151731

РАЗДЕЛ 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ

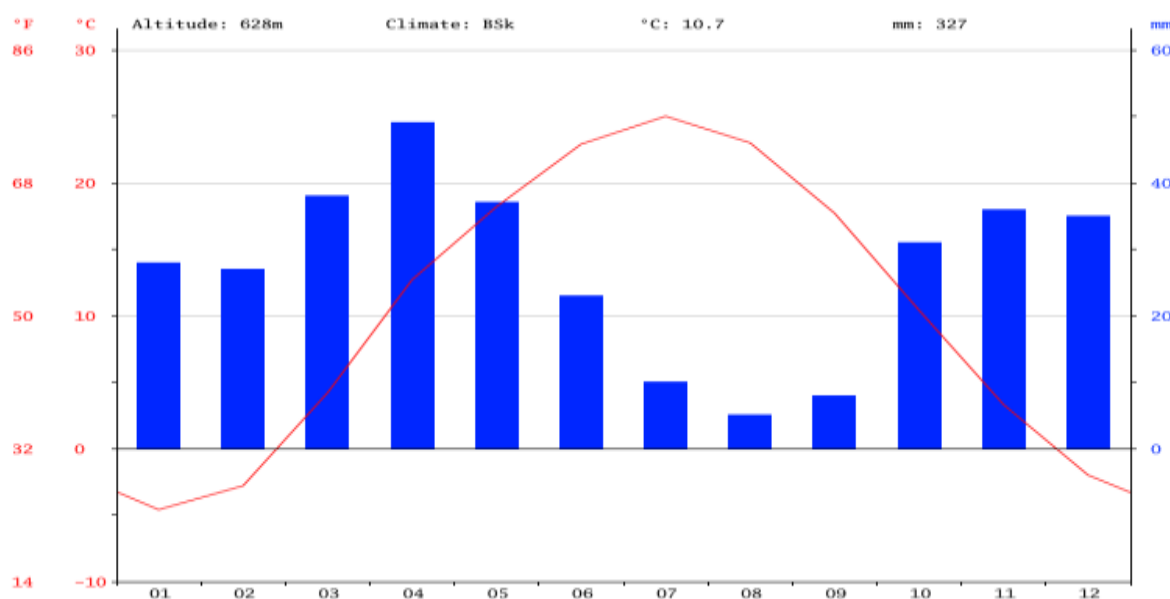
3.1. Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Расчет выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА v2.0 (сборка 351) ООО НЛП «Логос-Плюс».

3.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты

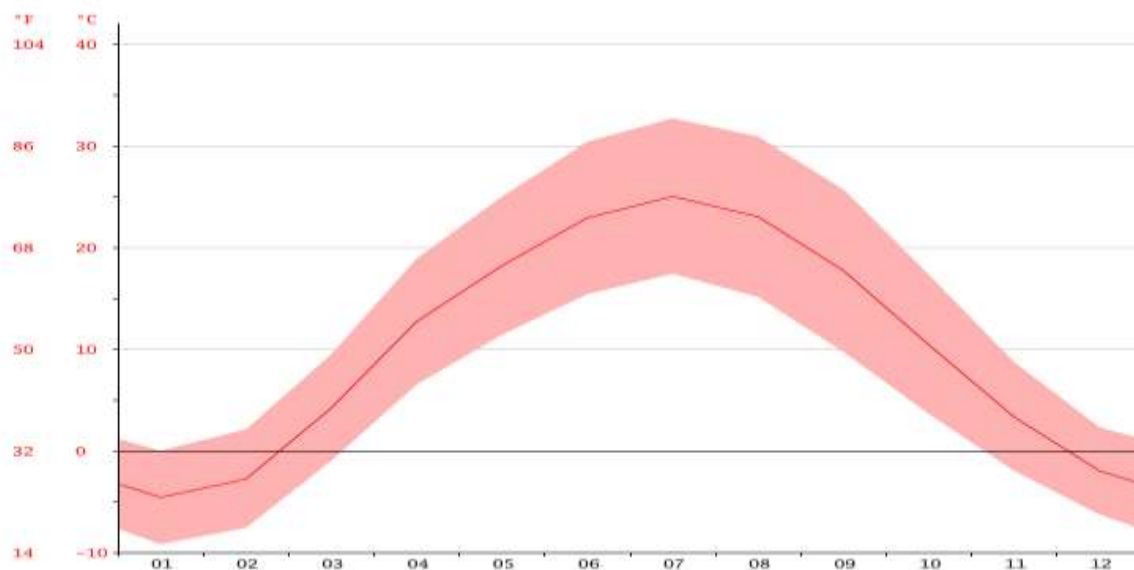
Широко распространенный климат в Таласском районе - это климат степей. Существует не так много осадков в Таласском районе в течение всего года. Климат здесь классифицируется как BSk системой Кеппен-Гейгера. Средняя температура воздуха в Таласском районе является 10.7 °C. 327 мм - среднегодовая норма осадков.

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ГРАФИК



Наименьшее количество осадков выпадает в Август. В среднем в этом месяце составляет 5 мм. В Апрель, количество осадков достигает своего пика, в среднем 49 мм.

ГРАФИК ТЕМПЕРАТУРЫ



Температуры являются самыми высокими в среднем в Июль, на отметке 25.0 ° С. В - 4.6 ° С в среднем, Январь является самым холодным месяцем года.

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ГРАФИК

	Январь	Февраль	март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средний температура (°C)	-4.6	-2.8	4.2	12.7	18.2	22.9	25	23	17.7	10.4	3.3	-2
минимум температура (°C)	-9.2	-7.6	-1	6.5	11.4	15.4	17.4	15.1	9.7	3.6	-2	-6.3
максимум температура (°C)	0	2.1	9.5	18.9	25	30.4	32.7	30.9	25.7	17.3	8.7	2.3
Средний температура (°F)	23.7	27.0	39.6	54.9	64.8	73.2	77.0	73.4	63.9	50.7	37.9	28.4
минимум температура (°F)	15.4	18.3	30.2	43.7	52.5	59.7	63.3	59.2	49.5	38.5	28.4	20.7
максимум температура (°F)	32.0	35.8	49.1	66.0	77.0	86.7	90.9	87.6	78.3	63.1	47.7	36.1
Норма осадков (мм)	28	27	38	49	37	23	10	5	8	31	36	35

Изменение осадков между засушливые и дождливые месяцы 44 мм. Изменение среднегодовой температуры составляет около 29.6 ° С. Полезные советы о чтении таблицы климата: За каждый месяц, вы найдете данные о осадках (мм), среднее, максимальное и минимальной температуры (в градусах по Цельсию и по Фаренгейту). Значение первой строки: (1) января (2) февраля (3) марта (4) апреля (5) мая, (6) июня (7) июля (8) августа (9) сентября, (10) октября (11) ноября (12) декабря.

3.3.Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

При работе будет задействовано 11 источников из них 6 организованные и 5 неорганизованными источниками загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 7 наименований загрязняющих веществ.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Код ЗВ	Наименования загрязняющих веществ	Количество ЗВ т/год На 2017-2026 года	Год достижения ПДВ
1	2	3	4
В С Е Г О:		14.468925065	2017
в том числе:			
т в е р д ы е		0.284544	2017
из них:			
0328	Углерод	0.284544	2017
г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е		1.2393286	2017
из них:			
0301	Азота (IV) диоксид	0.3414528	2017
0304	Азот (II) оксид	0.05548608	2017
0337	Углерод оксид	2.84544	2017
0401	Углеводороды	7.884	2017
0410	Метан	0.071136	2017
0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5	2.15055066	2017
0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10	0.64942895	2017
0501	Пентилены	0.07101549	2017
0602	Бензол	0.06012683	2017
0616	Диметилбензол	0.005769015	2017
0621	Метилбензол	0.04845793	2017
0627	Этилбензол	0.00151731	2017

3.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2017 год		на 2018 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (4) УПГ-4,38	0005	0.047424	0.3414528	0.047424	0.3414528	0.047424	0.3414528	2017
(0304) Азот (II) оксид УПГ-4,38	(6) 0005	0.0077064	0.05548608	0.0077064	0.05548608	0.0077064	0.05548608	2017
(0328) Углерод (593) УПГ-4,38	0005	0.03952	0.284544	0.03952	0.284544	0.03952	0.284544	2017
(0337) Углерод оксид (594) УПГ-4,38	0005	0.3952	2.84544	0.3952	2.84544	0.3952	2.84544	2017
(0410) Метан (734*) УПГ-4,38	0005	0.00988	0.071136	0.00988	0.071136	0.00988	0.071136	2017
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*) УПГ-4,38	0001	0.521121	0.027298	0.52112059	0.02743452	0.52112059	0.02743452	2017
	0002	0.521121	0.027298	0.52112059	0.02743452	0.52112059	0.02743452	2017
	0003	0.521121	0.027298	0.52112059	0.02743452	0.52112059	0.02743452	2017
	0004	3.921295	0.251093	0.604	0.658	0.604	0.658	2017
	0006	0.197248	1.410247	0.19724839	1.4102471	0.19724839	1.4102471	2017
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*) УПГ-4,38	0001	0.39875	0.02089	0.39874882	0.02099223	0.39874882	0.02099223	2017
	0002	0.39875	0.02089	0.39874882	0.02099223	0.39874882	0.02099223	2017
	0003	0.39875	0.02089	0.39874882	0.02099223	0.39874882	0.02099223	2017
	0004	0.95499	0.06115	0.223	0.243	0.223	0.243	2017
	0006	0.04804	0.34345	0.04803797	0.34345226	0.04803797	0.34345226	2017
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468) УПГ-4,38	0004	0.1299	0.00832	0.0223	0.0243	0.0223	0.0243	2017
	0006	0.00653	0.04672	0.006534	0.04671549	0.006534	0.04671549	2017
(0602) Бензол (64) УПГ-4,38	0001	0.02497	0.00013	0.00249738	0.00013148	0.00249738	0.00013148	2017
	0002	0.02497	0.00013	0.00249738	0.00013148	0.00249738	0.00013148	2017
	0003	0.02497	0.00013	0.00249738	0.00013148	0.00249738	0.00013148	2017
	0004	0.10392	0.00665	0.0205	0.02236	0.0205	0.02236	2017

	0006	0.00523	0.03737	0.0052272	0.03737239	0.0052272	0.03737239	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
УПГ-4,38	0001	0.00092	0.000048	0.00092496	0.000048695	0.00092496	0.000048695	2017
	0002	0.00092	0.000048	0.00092496	0.000048695	0.00092496	0.000048695	2017
	0003	0.00092	0.000048	0.00092496	0.000048695	0.00092496	0.000048695	2017
	0004	0.007794	0.000499	0.002587	0.00282	0.002587	0.00282	2017
	0006	0.000392	0.002803	0.00039204	0.00280293	0.00039204	0.00280293	2017
(0621) Метилбензол (353)								
УПГ-4,38	0001	0.00166	0.00009	0.00166492	0.00008765	0.00166492	0.00008765	2017
	0002	0.00166	0.00009	0.00166492	0.00008765	0.00166492	0.00008765	2017
	0003	0.00166	0.00009	0.00166492	0.00008765	0.00166492	0.00008765	2017
	0004	0.07534	0.00482	0.01936	0.0211	0.01936	0.0211	2017
	0006	0.00379	0.02709	0.00378972	0.02709498	0.00378972	0.02709498	2017
(0627) Этилбензол (687)								
УПГ-4,38	0004	0.002598	0.000166	0.000535	0.000583	0.000535	0.000583	2017
	0006	0.000131	0.000934	0.00013068	0.00093431	0.00013068	0.00093431	2017
Итого по организованным источникам:		8.7991914	5.94473888	4.42824241	6.584925065	4.42824241	6.584925065	2017
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								
(0401) Углеводороды								
УПГ-4,38	6001	0.0555556	1.752	0.05555556	1.752	0.05555556	1.752	2017
	6002	0.1111111	3.504	0.05555556	1.752	0.05555556	1.752	2017
	6003	0.055556	1.752	0.05555556	1.752	0.05555556	1.752	2017
	6004	0.0555556	0.752	0.05555556	1.752	0.05555556	1.752	2017
	6005	0.027778	0.876	0.02777778	0.876	0.02777778	0.876	2017
Итого по неорганизованным источникам:		0.3055562	8.636	0.250000014	7.884	0.250000014	7.884	2017
Всего по предприятию:		9.1047476	14.58073888	4.678242424	14.468925065	4.678242424	14.468925065	

3.5. Размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Размер санитарно-защитной зоны 300 метров и класс объекта III согласно [санитарно-эпидемиологическому заключению № 56 от 06 августа 2012 года](#).

На 2017-2026 года максимальные приземные концентрации вредных веществ на прилегающей селитебной территории (собственный вклад предприятия, доли ПДК). Максимальные концентрации вредных веществ составляют:

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$

3.6. Данные о численности населения, проживающего в санитарно-защитной зоне

На границе санитарно-защитной зоны и на территории, жилые зоны, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. отсутствует

Ближайшая жилая зона расположена в с. Болтирик шешен на расстоянии 48,3 км.



РАЗДЕЛ 4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Для защиты и охраны окружающей среды от вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу следующее:

- снижение нагрузки вплоть до полного отключения

« » 2017 г.

План мероприятий по охране окружающей среды на 2017-2026 года

№ п/п	Наименование мероприятий	Объем планируемых работ	Общая стоимость тыс.тенге	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования тыс. тенге				Ожидаемый экологический эффект от мероприятия т/год
					Начало	Конец	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 -2026 гг.	
1	2	3	4	5	6	7				8	12
1. Охрана воздушного бассейна											
1.1.	Организация экологического контроля и мониторинга на участке за выбросами вредных веществ	Отбор проб воздуха на границе СЗЗ	3700	Бюджет йфир	дек.17	дек.26	100	400	400	2800	Контроль качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ
	ИТОГО		3700				100	400	400	2800	
2. Охрана рационального использования водных ресурсов											
2.1.	Организация экологического контроля и мониторинга на участке за сбросами вредных веществ	Отбор проб воздуха на границе СЗЗ	3700	Бюджет йфир	дек.17	дек.26	100	400	400	2800	Контроль качества сброса сточных вод
	ИТОГО		3700				100	400	400	2800	
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы											
Не предусматривается											
4. Охрана земельных ресурсов											
4.1.	Движение транспорта и спецтехники на участке и прилегающей территории осуществлять строго с утвержденной схемой дорог	Постоянно	Без затрат	Без затрат	дек.17	дек.26					0,0000014455 тонн
	ИТОГО										
5. Охрана и рациональное использование недр											

Не предусматривается											
6. Охрана флоры и фауны											
Не предусматривается											
7. Обращение с отходами производства и потребления											
7.1.	Установка металлических контейнеров и спец емкостей	3 комплекта	60	Собственные средства	дек.17	окт.17	60				
7.2.	ТБО сортировка согласно морфологического состава для сбора мусора в металлических контейнерах - 0,5548 тонн	Металлоломы 1,5%	Без затрат	Без затрат	дек.17	дек.26					0,008322 тонн
		Пластмасс 4%			дек.17	дек.26					0,022192 тонн
		Бумага 3,5 %			дек.17	дек.26					0,019418 тонн
7.3.	Самовывоз ТБО на полигон ТБО по договору	4 раза в месяц	230	Собственные средства	дек.17	дек.26	23	23	23	161	0,5548 тонн/год
	ИТОГО		290				83	23	23	161	
8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность											
Не предусматривается											
9. Внедрение систем управления и безопасных наилучших технологий											
Не предусматривается											
10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки											
Не предусматривается											
11. Экологическое просвещение и пропаганда											
11.1.	Подписка на периодические издания на экологические газеты	Годовая подписка	100	Собственные средства	дек.17	дек.26	10	10	10	70	
	ИТОГО		100				10	10	10	70	
	ВСЕГО:		7 790,00				293,00	833,00	833,00	5 831,00	

РАЗДЕЛ 5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Контроль над соблюдением нормативов ПДВ будет региональным и областным управлением экологии.

Постами контроля являются места отбора проб, пылевыведения от технологического оборудования. Все эти места замера на пылегазовыведение согласовываются с экологическими службами.

Создавать специальные стационарные посты контроля на границе СЗЗ не целесообразно, так как всякое превышение нормативных выбросов на промшющадке изменит в большую сторону значение ПДК на границе СЗЗ. По карте рассеивания можно всегда проследить характер изменения рассеивания вредных веществ в атмосфере. Кроме этого при превышении выбросов вредных веществ будет организован контроль над состоянием атмосферы на границе СЗЗ.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на ответственного человека за экологию.

В соответствии с данными результатов рассеивания вредных веществ в атмосферу целесообразно проводить замеры пыли в тех местах СЗЗ, где наблюдается наиболее интенсивный поток вредных веществ. Места выбора постов наблюдения должны быть согласованы с Областным управлением экологии и природных ресурсов.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО "Амангельдинский ГПЗ"



Даирбаев Б.К.

«__» _____ 2017 г.

План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ

Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	ПДК максим. разовая, мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
На границе СЗЗ наветренная сторона Х= -309.0 м У= 18.0 м	Азота (IV) диоксид	1 раз			0,2	Аккредитованная лаборатория	По утвержденным методикам
	Азот (II) оксид	квартал			0,4		
	Углерод				0,15		
	Углерод оксид				5		
	Углеводороды				0,2		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		
	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		
	Бензол				0,3		
	Метилбензол				0,6		
	Этилбензол				0.02		

Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	ПДК максим. разовая, мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
На границе СЗЗ подветренная сторона Х= 318.0 м У= 18.0 м	Азота (IV) диоксид	1 раз			0,2	Аккредитованная лаборатория	По утвержденным методикам
	Азот (II) оксид	квартал			0,4		
	Углерод				0,15		
	Углерод оксид				5		
	Углеводороды				0,2		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		
	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		
	Бензол				0,3		
	Метилбензол				0,6		
	Этилбензол				0.02		

РАЗДЕЛ 6. НОРМАТИВНЫЕ ПЛАТЕЖИ

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду было установлено согласно решению Жамбылского областного маслихата пятого созыва от 07 декабря 2012 года № 10-10 «О повышении ставок платы за эмиссию в окружающую среду».

В соответствии Законом Республики Казахстан "О республиканском бюджете" на соответствующий год. Согласно Закону "О республиканском бюджете на 2015 - 2017 годы", с 1 января 2017 года размер месячного расчетного показателя (МРП) составил 2 269 тенге.

Расчет нормативных платежей за выбросы загрязняющих веществ: на 2017-2026 года: 43483 тенге

Расчет нормативных платежей за выбросы загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Размер платы, тенге	Выброс вещества, т/год	Сумма платежей, тенге
на 2017-2026 года					
301	Азота (IV) диоксид	20	45 380,00	0,3414528	15 495
304	Азот (II) оксид	20	45 380,00	0,05548608	2 518
328	Углерод	24	54 456,00	0,284544	15 495
337	Углерод оксид	0,322	730,62	2,84544	2 079
401	Углеводороды	0,32	726,08	7,884	5 724
410	Метан	0,02	45,38	0,071136	3
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,32	726,08	2,15055066	1 561
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,32	726,08	0,64942895	472
501	Пентилены	0,32	726,08	0,07101549	52
602	Бензол	0,32	726,08	0,06012683	44
616	Диметилбензол	0,32	726,08	0,005769015	4
621	Метилбензол	0,32	726,08	0,04845793	35
627	Этилбензол	0,32	726,08	0,00151731	1
	В С Е Г О:			14,46892507	43 483

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Кодексы Республики Казахстан:

Кодекс Республики Казахстан от 10 декабря 2008 года № 99-IV «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (**Налоговый кодекс**) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.11.2015 г.);

Кодекс Республики Казахстан от 09 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.04.2017 г.);

Законы Республики Казахстан:

Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете»

Нормативные постановления Правительства Республики Казахстан:

Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 июля 2007 года N 653. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий

Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 июня 2007 года N 535. Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды

Нормативные правовые приказы министров Республики Казахстан и иных руководителей центральных государственных органов:

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 115. Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения.

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 февраля 2015 года № 100. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы.

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года № 183. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения»;

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 240. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов»

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, эксплуатации, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 года. Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п. Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Нормативные правовые решения маслихата:

Решение Жамбылского областного маслихата пятого созыва от 07 декабря 2012 года № 10-10. О повышении ставок платы за эмиссию в окружающую среду

Инструктивно - методические документы:

Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации в Республике Казахстан, 2007 г.;

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 21 мая 2007 г. № 158-п;

Конвенций:

Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды [Орхусская конвенция] Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Орхус, Дания 23 - 25 июня 1998 года

Информационно-аналитические данные:

<http://egov.kz/> - Электронное правительство Республики Казахстан;

<http://economy.gov.kz/> - Официальный интернет-ресурс Министерства национальной экономики Республики Казахстан;

<http://www.mid.gov.kz/ru> - Официальный интернет-ресурс Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

<http://www.mzsr.gov.kz/> - Официальный интернет-ресурс Министерство здравоохранения и социального развития Республики Казахстан;

<http://energo.gov.kz/> - Официальный интернет-ресурс Министерство энергетики Республики Казахстан;

<http://mgov.kz/> - Официальный интернет-ресурс Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан;

<http://www.minfin.gov.kz/> - Официальный интернет-ресурс Министерства финансов Республики Казахстан;

<http://www.adilet.gov.kz/ru> - Официальный интернет-ресурс Министерство юстиции Республики Казахстан;

<http://zhambyl.kzpp.gov.kz/> - Официальный интернет-ресурс Департамент по защите прав потребителей Жамбылской области;

<http://zhambyl.stat.gov.kz/> - Официальный сайт департамента статистики Жамбылской области Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан;

www.kazhydromet.kz/ – Официальный сайт РГП «Казгидромет»;

<http://online.zakon.kz/> – Информационная система «Параграф»;

<http://adilet.zan.kz/> - Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет». РГП на ПХВ Республиканский центр правовой информации Министерства юстиции Республики Казахстан;

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Жамбылская область
Объект N 1061, Вариант 1 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4, 38

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 001, Резервуар СГУ

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

Горизонтальный резервуар объемом 50 м³

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле (6.2.1)

$$G_{год} = (U_{оз} * V_{оз} + U_{вл} * V_{вл}) * K_p / 1000000 + G_{хр} * K_{нп} * N_p, \text{ т/год}$$

$N_p, \text{ т/год}$

Максимальные выбросы (формула 6.2.1 (8))

$$M = C1 * K_p * V_{ч} / 3600, \text{ г/сек.}$$

где: $U_{оз}$, $U_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуаров, соответственно осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по

$V_{оз}$, $V_{вл}$ - количество жидкости, закачиваемое в резервуары соответственно осенне-зимний и весенне-летний периоды года, т/год

K_p - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8

$G_{хр}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина в одном резервуаре, т/год (Приложение 13)

$C1$ - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³, принимается по приложению 12

$V_{ч}$ - объем паровоздушной смеси, м³/час

N_p - количество резервуаров, шт.

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12

Выброс паров нефтепродуктов составляют:

№	Наименование вещества	$C1$	K_p	$V_{ч}$	$U_{оз}$	$U_{вл}$	$V_{оз}$	$V_{вл}$	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$M_{сек}$	$G_{год}$
		г/м ³			г/т	г/т	т/год	т/год	т/год			г/сек	т/год
1	бензин	56,63	0,56	105	16,12	42,35	1314	1314	0,081	0,07	1	0,9249567	0,04869456

Выбросы по составу:

Код вещества	Наименование вещества	%	Выбросы в атмосферу	
			г/сек	т/год
415	Углеводороды предельные C1-C5	56,34	0,52112059	0,02743452
416	Углеводороды предельные C6-C10	43,11	0,39874882	0,02099223
602	Бензол	0,27	0,00249738	0,00013148
621	Толуол	0,18	0,00166492	8,765E-05

616	Ксилол	0,1	0,000 92496	4,869 5E-05
-----	--------	-----	----------------	----------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Жамбылская область

Объект N 1061, Вариант 1 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4, 38

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 001, Резервуар СГУ

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

Горизонтальный резервуар объемом 50 м³

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле (6.2.1)

$$G_{год} = (U_{оз} * V_{оз} + U_{вл} * V_{вл}) * K_p / 1000000 + G_{хр} * K_{нп} *$$

Np, т/год

Максимальные выбросы (формула 6.2.1

(8))

$$M = C1 * K_p * V_{ч} / 3600, \text{ г/сек.}$$

где: $U_{оз}$, $U_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуаров, соответственно осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по

$V_{оз}$, $V_{вл}$ - количество жидкости, закачиваемое в резервуары соответственно осенне-зимний и весенне-летний периоды года, т/год

K_p - опытный коэффициент, принимается по

Приложению 8

$G_{хр}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина в одном резервуаре, т/год (Приложение 13)

$C1$ - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³, принимается по приложению 12

$V_{ч}$ - объем паровоздушной смеси, м³/час

N_p - количество

резервуаров, шт.

Выброс паров нефтепродуктов составят:

№	Наименование вещества	$C1$	K_p	$V_{ч}$	$U_{оз}$	$U_{вл}$	$V_{оз}$	$V_{вл}$	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$M_{сек}$	$G_{год}$
		г/м ³		м ³ /час	г/т	г/т	т/год	т/год	т/год			г/сек	т/год
1	бензин	56,63	0,56	105	16,12	42,35	1314	1314	0,081	0,07	1	0,9249567	0,0486946

Выбросы по составу:

Код вещества	Наименование вещества	%	Выбросы в атмосферу	
			г/сек	т/год
415	Углеводороды предельные C1-C5	56,34	0,52112059	0,02743452
416	Углеводороды предельные C6-C10	43,11	0,39874882	0,02099223
602	Бензол	0,27	0,002	0,000

			49738	13148
621	Толуол	0,18	0,001 66492	8,765 E-05
616	Ксилол	0,1	0,000 92496	4,869 5E-05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Жамбылская область

Объект N 1061, Вариант 1 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4, 38

Источник загрязнения N 0001,

Источник выделения N 001, Резервуар СГУ

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

Горизонтальный резервуар объемом 50 м3

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле (6.2.1)

$$G_{год} = (U_{оз} * V_{оз} + U_{вл} * V_{вл}) * K_p / 1000000 + G_{хр} * K_{пп} *$$

$N_p, т/год$

Максимальные выбросы (формула 6.2.1

(8))

$$M = C1 * K_p * V_{ч} / 3600, г/сек.$$

где: $U_{оз}$, $U_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуаров, соответственно осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по

$V_{оз}$, $V_{вл}$ - количество жидкости, закачиваемое в резервуары соответственно осенне-зимний и весенне-летний периоды года, т/год

K_p - опытный коэффициент, принимается по

Приложению 8

$G_{хр}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина в одном резервуаре, т/год (Приложение 13)

$C1$ - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3, принимается по приложению 12

$V_{ч}$ - объем паровоздушной смеси, м3/час

N_p - количество

резервуаров, шт.

**Выброс паров нефтепродуктов
составят:**

№	Наименование вещества	$C1$	K_p	$V_{ч}$	$U_{оз}$	$U_{вл}$	$V_{оз}$	$V_{вл}$	$G_{хр}$	$K_{пп}$	N_p	$M_{сек}$	$G_{год}$
		г/м3		м3/час	г/т	г/т	т/год	т/год	т/год			г/сек	т/год
1	бензин	56,63	0,56	105	16,12	42,35	1314	1314	0,081	0,07	1	0,9249567	0,0486946

Выбросы по составу:

Код вещества	Наименование вещества	%	Выбросы в атмосферу	
			г/сек	т/год
415	Углеводороды предельные C1-C5	56,34	0,52112059	0,02743452

416	Углеводороды предельные C6-C10	43,11	0,398 74882	0,020 99223
602	Бензол	0,27	0,002 49738	0,000 13148
621	Толуол	0,18	0,001 66492	8,765 E-05
616	Ксилол	0,1	0,000 92496	4,869 5E-05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Жамбылская область

Объект N 1061, Вариант 1 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4, 38

Источник загрязнения N 0004,

Источник выделения N 001, Резервуар бензина

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

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле (6.2.1)

$$G_{год} = (Y_{оз} * V_{оз} + U_{вл} * V_{вл}) * K_p / 1000000 + G_{хр} * K_{нп} * N_p, \text{ т/год}$$

Максимальные выбросы (формула 6.2.1 (8))

$$M = C1 * K_p * V_{ч} / 3600, \text{ г/сек.}$$

где: $Y_{оз}$, $U_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуаров, соответственно осенне-зимний и весенне-летний периоды

$V_{оз}$, $V_{вл}$ - количество жидкости, закачиваемое в резервуары соответственно осенне-зимний и весенне-летний периоды

K_p - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8

$G_{хр}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина в одном резервуаре, т/год (Приложение 13)

$C1$ - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³, принимается по приложению 12

$V_{ч}$ - объем паровоздушной смеси, м³/час

N_p - количество резервуаров,

шт.

Выброс паров нефтепродуктов составят:

№	Наименование вещества	$C1$	K_p	$V_{ч}$	$Y_{оз}$	$U_{вл}$	$V_{оз}$	$V_{вл}$	C
		г/м ³			г/т	г/т	т/год	т/год	
1	бензин	430	0,87	50	435,6	310	146	146	т

Выбросы по составу:

Код вещества	Наименование вещества	%	Выбросы в атмосферу	
			г/сек	т/год
415	Углеводороды предельные C1-C5	75,47	3,92129542	0,2510933
416	Углеводороды предельные C6-C10	18,38	0,95499417	0,06115138
501	Амилены	2,5	0,12989583	0,00831765
602	Бензол	2	0,10391667	0,00665412
621	Толуол	1,45	0,07533958	0,00482424
616	Ксилол	0,15	0,00779375	0,00049906
627	Этилбензол	0,05	0,00259792	0,00016635

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Жамбылская область
Объект N 1061, Вариант 1 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4, 38

Источник загрязнения N 0005,

Источник выделения N 001, Факельная горелка

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД

211.2.02.09-2004 Астана, 2006

Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по

формуле

$$G_{\text{год}} = 0,0036 \cdot T \cdot$$

M т/год

Максимальные выбросы

$$M = q \cdot GI \quad \text{г/сек}$$

$$GI = 1000 \cdot Br \cdot p \quad \text{г/сек}$$

где: Br - объемный расход газовой

смеси, м³/сек

GI - массовый расход,

г/сек

T - фактический годовой фонд рабочего времени,

ч/год

p - плотность

смеси

q - удельный выброс ЗВ

Выбросы паров нефтепродуктов

составят:

Код вещества	Наименование вещества	Br	GI	p	T	q	Mсек	Gгод
		м ³ /сек	г/сек					
		0,01	19,76	1,976	2000		г/сек	т/год
410	Метан					0,0005	0,00988	0,071136
337	Углерод оксид					0,02	0,3952	2,84544
301	Азота диоксид					0,003	0,04742 4	0,341452 8
304	Азота оксид						0,00770 64	0,055486 08
328	Углерод черный (сажа)					0,002	0,03952	0,284544

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД

211.2.02.09-2004 Астана, 2006

Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по

формуле

$$G_{\text{год}} = 0,0036 \cdot T \cdot$$

M т/год

Максимальные выбросы

$$M = q \cdot GI \quad \text{г/сек}$$

$$GI=1000*Br*p \quad \text{г/сек}$$

где: Br - объемный расход газовой смеси, м3/сек

GI - массовый расход, г/сек

T - фактический годовой фонд рабочего времени, ч/год

p - плотность смеси

q - удельный выброс ЗВ

Выбросы паров нефтепродуктов составят:

Код вещества	Наименование вещества	Br	GI	p	T	q	Mсек	Gгод
		м3/сек	г/сек					
		0,01	19,76	1,976	2000		г/сек	т/год
410	Метан					0,0005	0,00988	0,071136
337	Углерод оксид					0,02	0,3952	2,84544
301	Азота диоксид					0,003	0,047424	0,3414528
304	Азота оксид						0,0077064	0,05548608
328	Углерод черный (сажа)					0,002	0,03952	0,284544

Источник выброса № 000 Топливораздаточная колонка
 Отпуск
 Источник выделения № 001 бензина

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2006

Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Максимально разовые выбросы при заполнении через ТРК проводятся по формуле

$$Mсек = (Vсл * C) / 3600 \quad \text{г/сек}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле

$$Mгод = Mсек * T * 3600 / 10 \quad \text{т/год}$$

где: Vсл - фактический максимальный расход топлива через ТРК, м3/час. При отсутствии этих данных допускаются использовать максимальную

производительность ТРК. Производительность ТРК составляет - 0,8 м3/ча

C - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении емкостей - 1176, 12 г/м3

T - фактический годовой фонд рабочего времени - 1986 ч/год

Выброс паров нефтепродуктов составят:

Mсек 0,26 г/сек
 = 14 кг
 Mгод 1,86 т/год

= 86 д

Выброс по составу

Код вещества	Наименование вещества	%	Выбросы в атмосферу	
			г/сек	т/год
415	Углеводороды предельные C1-C5	75,47	0,19724839	1,4102471
416	Углеводороды предельные C6-C10	18,38	0,04803797	0,34345226
501	Амилены	2,5	0,006534	0,04671549
602	Бензол	2	0,0052272	0,03737239
621	Толуол	1,45	0,00378972	0,02709498
616	Ксилол	0,15	0,00039204	0,00280293
627	Этилбензол	0,05	0,00013068	0,00093431

Источники выброса № 6001 Рекуперативный теплообменник, АТ-101
Источники выделения № 001 Подогрев газа

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД

211.2.02.09-2004 Астана, 2006

Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Вид оборудования: центробежные насосы 4 ГЦ

50/50

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле

$$G_{\text{год}} = GV * T * NS / 1000,$$

т/год

Максимальные выбросы

$$M = (GV * NSI) / 3600, \text{ г/сек.}$$

где: Т - фактический годовой фонд работы одной единицы оборудования

NS - число оборудования данного типа

NSI - число оборудования данного типа, работающих одновременно

GV - удельное выделение ЗВ, кг/час (табл.8.1)

Выброс паров нефтепродуктов составят: (углеводороды предельные C12-19/в пересчете на углерод)

№	Наименование вещества	GV	NS	NSI	T	Mсек	Mгод
		кг/час			час	г/сек	т/год
401	Углеводороды предельные C12-19/в пересчете на C/(592)	0,2	1	1	8760	0,0555556	1,752

Источник выброса № 6002 Модульная компрессорная станция
Источник выделения № 001 МКС-1. Подогрев газа

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2006

Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Вид оборудования: центробежные насосы 4 ГЦ 50/50

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле

$$G_{\text{год}} = GV * T * NS / 1000, \\ \text{т/год}$$

Максимальные выбросы

$$M = (GV * NSI) / 3600, \text{ г/сек.}$$

где: Т - фактический годовой фонд работы одной единицы оборудования

NS - число оборудования данного типа

NSI - число оборудования данного типа, работающих одновременно

GV - удельное выделение ЗВ, кг/час

(табл.8.1)

Выброс паров нефтепродуктов составят: (углеводороды предельные C12-19/в пересчете на углерод)

№	Наименование вещества	GV	NS	NSI	T	Mсек	Mгод
		кг/час			час	г/сек	т/год
401	Углеводороды предельные C12-19/в пересчете на C/(592)	0,2	1	1	8760	0,0555 556	1,752

Источник выделения № 002 МКС-2. Подогрев газа

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2006

Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Вид оборудования: центробежные насосы 4 ГЦ 50/50

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле

$$G_{\text{год}} = GV * T * NS / 1000, \\ \text{т/год}$$

Максимальные выбросы

$$M = (GV * NSI) / 3600, \text{ г/сек.}$$

где: Т - фактический годовой фонд работы одной единицы оборудования

NS - число оборудования данного типа

NSI - число оборудования данного типа, работающих одновременно

GV - удельное выделение ЗВ, кг/час

(табл.8.1)

Выброс паров нефтепродуктов составят: (углеводороды предельные C12-19/в пересчете на углерод)

№	Наименование вещества	GV	NS	NSI	T	Мсек	Мгод
		кг/час			час	г/сек	т/год
401	Углеводороды предельные C12-19/в пересчете на C/(592)	0,2	1	1	4380	0,0555 556	0,876

Источник выброса № 6003 Аппарты воздушного охлаждения
Источник выделения № 001 ABO-101. Охлаждение и конденсация газа

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2006

Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Вид оборудования: центробежные насосы 4 ГЦ 50/50

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле

$$G_{\text{зод}} = GV * T * NS / 1000, \\ \text{т/год}$$

Максимальные выбросы

$$M = (GV * NSI) / 3600, \text{ г/сек.}$$

где: T - фактический годовой фонд работы одной единицы оборудования

NS - число оборудования данного типа

NSI - число оборудования данного типа, работающих одновременно

GV - удельное выделение ЗВ, кг/час (табл.8.1)

Выброс паров нефтепродуктов составят: (углеводороды предельные C12-19/в пересчете на углерод)

№	Наименование вещества	GV	NS	NSI	T	Мсек	Мгод
		кг/час			час	г/сек	т/год
401	Углеводороды предельные C12-19/в пересчете на C/(592)	0,1	1	1	8760	0,0277 778	0,876

Источник выделения № 002 ABO-102. Охлаждение и конденсация газа

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2006

Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Вид оборудования: центробежные насосы 4 ГЦ 50/50

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле

$$G_{\text{зод}} = GV * T * NS / 1000,$$

т/зод

Максимальные выбросы

$$M = (GV * NSI) / 3600, \text{ г/сек.}$$

где: Т - фактический годовой фонд работы одной единицы оборудования

NS - число оборудования данного

типа

NSI - число оборудования данного типа, работающих одновременно

GV - удельное выделение ЗВ, кг/час

(табл.8.1)

Выброс паров нефтепродуктов составят: (углеводороды предельные C12-19/в пересчете на углерод)

№	Наименование вещества	GV	NS	NSI	T	Mсек	Mгод
		кг/час			час	г/сек	т/год
401	Углеводороды предельные C12-19/в пересчете на C/(592)	0,2	1	1	4380	0,0555 556	0,876

Источник выброса № 6004 Рекуперативный теплообменник, АТ-401

Источник выделения № 001 Подогрев газа

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2006

Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Вид оборудования: центробежные насосы 4 ГЦ 50/50

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле

$$G_{\text{зод}} = GV * T * NS / 1000, \text{ т/зод}$$

Максимальные выбросы

$$M = (GV * NSI) / 3600, \text{ г/сек.}$$

где: Т - фактический годовой фонд работы одной единицы оборудования

NS - число оборудования данного типа

NSI - число оборудования данного типа, работающих одновременно

GV - удельное выделение ЗВ, кг/час

(табл.8.1)

Выброс паров нефтепродуктов составят: (углеводороды предельные C12-19/в пересчете на углерод)

№	Наименование вещества	GV	NS	NSI	T	Mсек	Mгод
		кг/час			час	г/сек	т/год
401	Углеводороды предельные C12-19/в пересчете на C/(592)	0,2	1	1	8760	0,05555 56	1,752

Источник выброса №

6005

Аппараты воздушного охлаждения

Источник выделения № 001 АВО-401. Охлаждение и конденсация газа

Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2006

Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Вид оборудования: центробежные насосы 4 ГЦ 50/50

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле

$$G_{год} = GV * T * NS / 1000, \text{ т/год}$$

Максимальные выбросы

$$M = (GV * NSI) / 3600, \text{ г/сек.}$$

где: Т - фактический годовой фонд работы одной единицы оборудования

NS - число оборудования данного типа

NSI - число оборудования данного типа, работающих одновременно

GV - удельное выделение ЗВ, кг/час
(табл.8.1)

Выброс паров нефтепродуктов составят: (углеводороды предельные C12-19/в пересчете на углерод)

№	Наименование вещества	GV	NS	NSI	T	Mсек	Mгод
		кг/час			час	г/сек	т/год
401	Углеводороды предельные C12-19/в пересчете на C/(592)	0,1	1	1	8760	0,02777 78	0,876

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

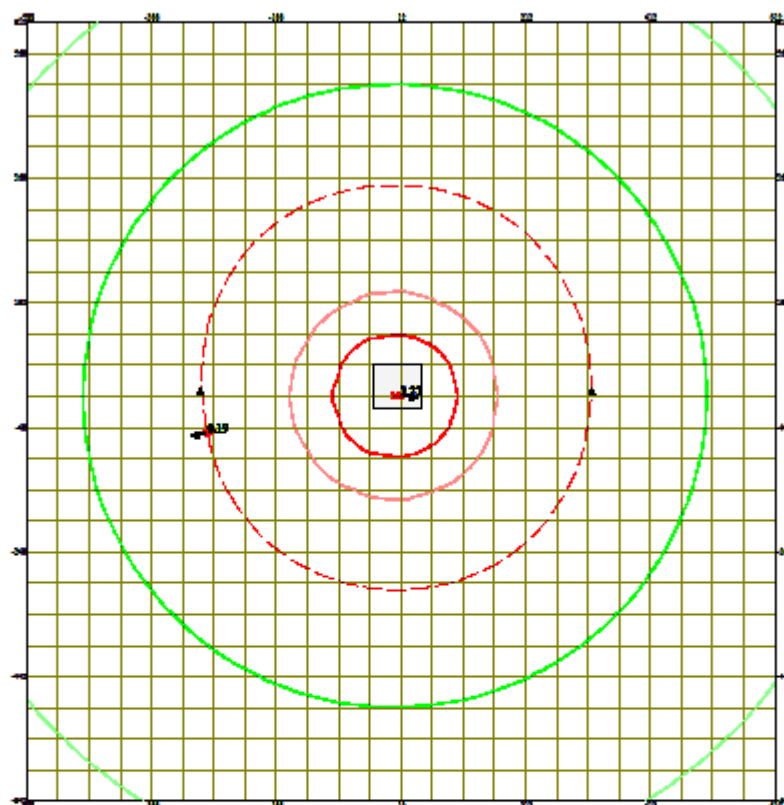
Город :002 Жамбылская область.
 Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.
 Вар.расч. :1 существующее положение (2017 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (4)	2.2734	2.2725	0.1931	нет расч.	0.1885	1	0.2000000	2
0328	Углерод (593)	7.5779	7.5750	0.2435	нет расч.	0.2365	1	0.1500000	3
0401	Углеводороды	8.9291	3.6815	0.2576	нет расч.	0.2539	5	1.0000000	4
0602	Бензол (64)	1.0616	0.8453	0.0889	нет расч.	0.0874	5	0.3000000	2

Примечания:

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

Город : 002 Жамбылская область
 Объект : 1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38 Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0301 Азота (IV) диоксид (4)

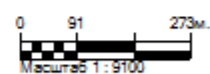


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ! Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

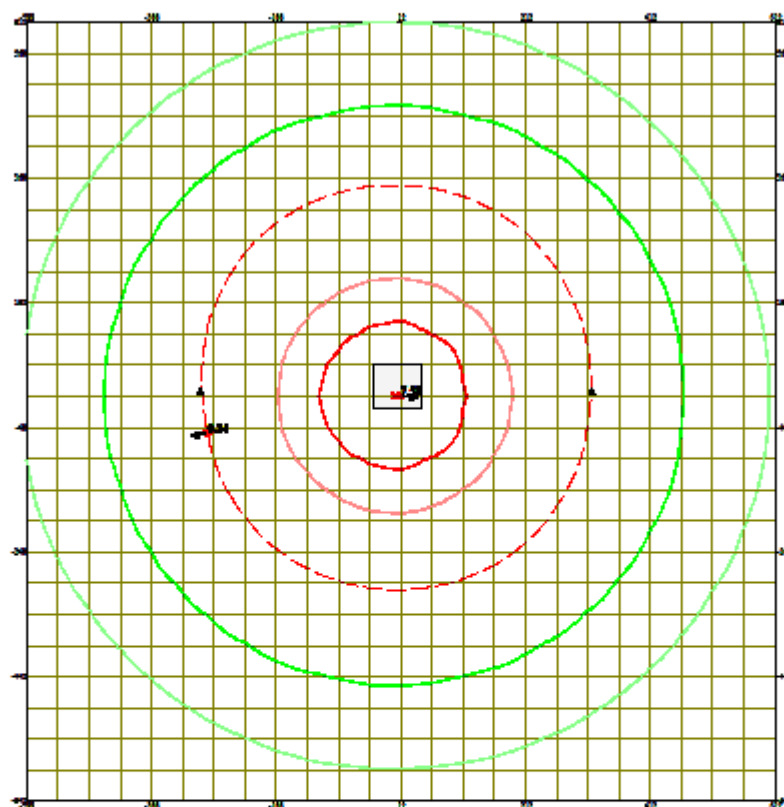
Изолинии в долях ПДК

- 0.05
- 0.10
- 0.50
- 1.00



Макс концентрация 2.2725165 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=10$
 При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 1.16 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Жамбылская область
 Объект : 1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38 Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0328 Углерод (593)

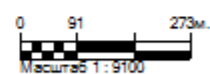


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ⚡ Максим. значение концентрации
- ⚡ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

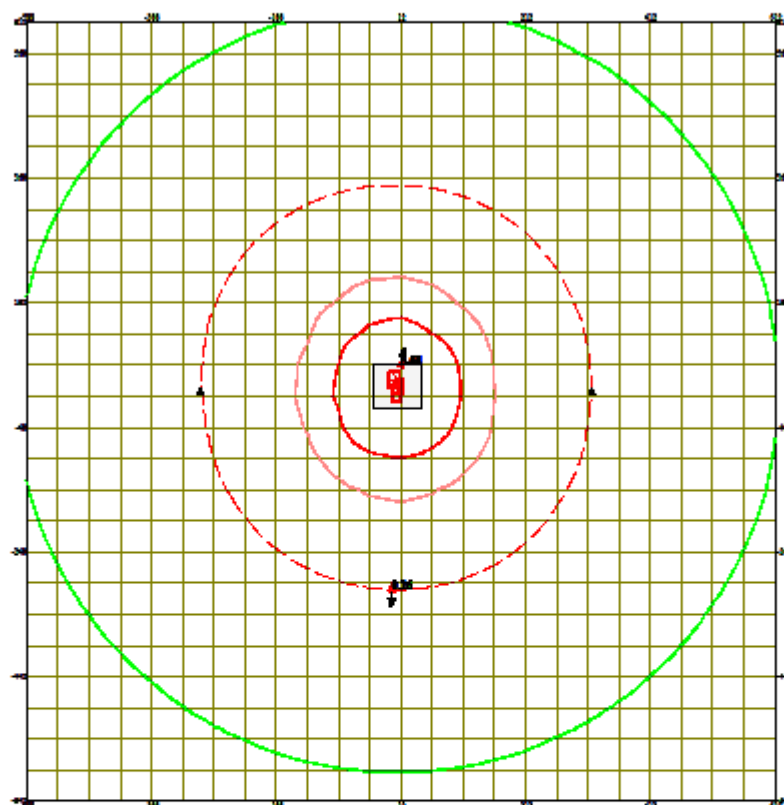
Изоплегии в долях ПДК

— 0.05 ПДК
 — 0.10 ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.00 ПДК



Макс концентрация 7.5750599 ПДК достигается в точке $x=12$, $y=10$
 При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 1.16 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Жамбылская область
 Объект : 1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38 Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0401 Углеводороды

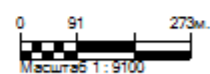


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ! Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

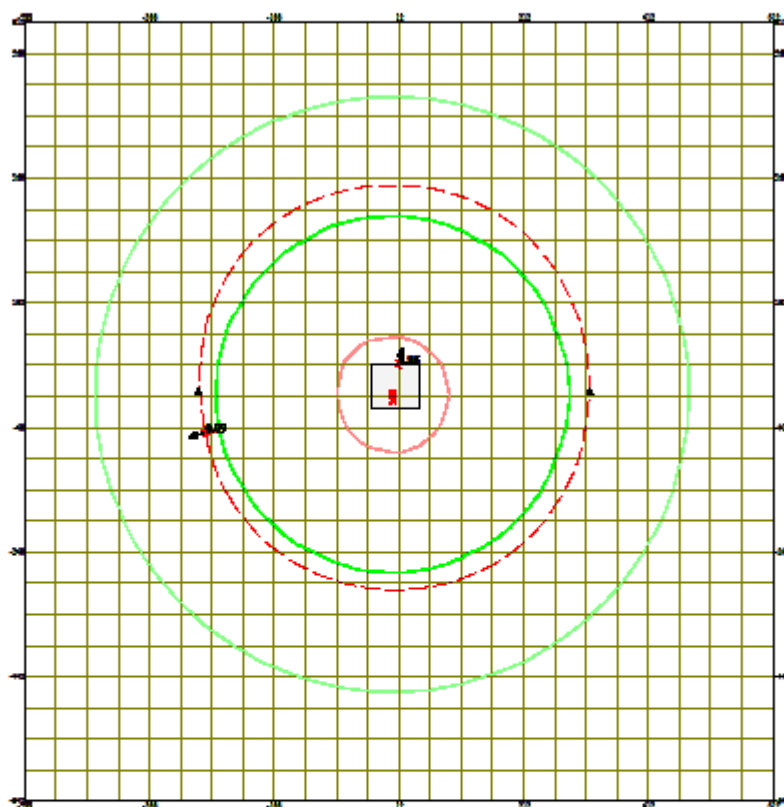
Изолинии в долях ПДК

— 0.10 ПДК
 - - - 0.50 ПДК
 — 1.00 ПДК



Макс концентрация 3.6815577 ПДК достигается в точке $x=12$, $y=60$
 При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Жамбылская область
 Объект : 1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38 Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0602 Бензол (64)

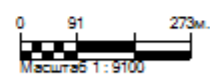


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ! Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Изоплегии в долях ПДК

— 0.05 ПДК
 — 0.10 ПДК
 — 0.50 ПДК



Макс концентрация 0.8453287 ПДК достигается в точке $x=12$, $y=60$
 При опасном направлении 193° и опасной скорости ветра 1.34 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1250 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 25*26
 Расчет на существующее положение.


```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.078: 0.074: 0.069: 0.065: 0.060: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044:
Cc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп: 201 : 205 : 209 : 213 : 217 : 220 : 223 : 226 : 228 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

y= 510 : Y-строка 3 Смах= 0.100 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=181)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.049: 0.054: 0.058: 0.063: 0.069: 0.075: 0.080: 0.085: 0.091: 0.095: 0.098: 0.100: 0.100: 0.099: 0.097: 0.093:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Фоп: 130 : 133 : 136 : 139 : 142 : 146 : 150 : 154 : 159 : 164 : 170 : 175 : 181 : 187 : 192 : 198 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.089: 0.083: 0.078: 0.072: 0.067: 0.061: 0.056: 0.052: 0.047:
Cc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 203 : 208 : 212 : 216 : 219 : 223 : 226 : 228 : 231 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

y= 460 : Y-строка 4 Смах= 0.117 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=181)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.053: 0.058: 0.063: 0.070: 0.076: 0.083: 0.090: 0.097: 0.104: 0.109: 0.113: 0.116: 0.117: 0.115: 0.112: 0.107:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021:
Фоп: 127 : 130 : 132 : 136 : 139 : 143 : 147 : 152 : 157 : 163 : 169 : 175 : 181 : 188 : 194 : 200 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.101: 0.095: 0.087: 0.080: 0.074: 0.067: 0.061: 0.056: 0.051:
Cc : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 205 : 210 : 215 : 219 : 222 : 226 : 229 : 231 : 234 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

y= 410 : Y-строка 5 Смах= 0.137 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=181)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.057: 0.062: 0.069: 0.077: 0.084: 0.093: 0.102: 0.111: 0.119: 0.127: 0.133: 0.136: 0.137: 0.135: 0.130: 0.124:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025:
Фоп: 124 : 126 : 129 : 132 : 136 : 140 : 144 : 149 : 155 : 161 : 167 : 174 : 181 : 189 : 195 : 202 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.116: 0.107: 0.098: 0.090: 0.081: 0.074: 0.067: 0.060: 0.054:
Cc : 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп: 208 : 213 : 218 : 222 : 226 : 229 : 232 : 235 : 237 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

y= 360 : Y-строка 6 Смах= 0.162 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=182)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.060: 0.067: 0.075: 0.084: 0.093: 0.104: 0.115: 0.126: 0.137: 0.148: 0.155: 0.161: 0.162: 0.159: 0.152: 0.144:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.029:
Фоп: 121 : 123 : 125 : 128 : 132 : 136 : 140 : 145 : 151 : 158 : 166 : 173 : 182 : 190 : 197 : 205 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.133: 0.122: 0.110: 0.100: 0.089: 0.080: 0.072: 0.064: 0.058:
Cc : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп: 211 : 217 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 238 : 240 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

y= 310 : Y-строка 7 Смах= 0.199 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=182)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.064: 0.072: 0.081: 0.091: 0.102: 0.115: 0.129: 0.144: 0.159: 0.174: 0.188: 0.196: 0.199: 0.194: 0.183: 0.168:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.039: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034:
Фоп: 117 : 119 : 121 : 124 : 127 : 131 : 136 : 141 : 148 : 155 : 163 : 172 : 182 : 191 : 200 : 208 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.153: 0.138: 0.124: 0.110: 0.098: 0.087: 0.077: 0.069: 0.061:
Cc : 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Фоп: 215 : 221 : 226 : 230 : 234 : 237 : 240 : 242 : 244 :
Uon:11.39 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

y= 260 : Y-строка 8 Смах= 0.260 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=182)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.068: 0.076: 0.087: 0.098: 0.112: 0.127: 0.145: 0.164: 0.187: 0.212: 0.237: 0.256: 0.260: 0.249: 0.227: 0.202:
Cc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.051: 0.052: 0.050: 0.045: 0.040:
Фоп: 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 131 : 136 : 143 : 151 : 160 : 171 : 182 : 194 : 204 : 213 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.178: 0.156: 0.138: 0.121: 0.106: 0.093: 0.082: 0.073: 0.065:
Cc : 0.036: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Фоп: 220 : 226 : 231 : 235 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 :
Uon: 9.15 :11.11 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

y= 210 : Y-строка 9 Смах= 0.374 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=183)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.071: 0.080: 0.092: 0.105: 0.121: 0.139: 0.160: 0.188: 0.224: 0.271: 0.322: 0.362: 0.374: 0.349: 0.302: 0.251:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.064: 0.072: 0.075: 0.070: 0.060: 0.050:
Фоп: 109 : 110 : 112 : 114 : 117 : 120 : 124 : 130 : 136 : 145 : 156 : 169 : 183 : 197 : 209 : 219 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

```

```

-----:
Qc : 0.208: 0.176: 0.151: 0.132: 0.114: 0.099: 0.087: 0.076: 0.068:
Cc : 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
Фоп: 227 : 233 : 237 : 241 : 244 : 247 : 249 : 250 : 252 :
Uоп: 6.86 : 9.24 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

y= 160 : Y-строка 10 Смах= 0.580 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.074: 0.084: 0.096: 0.111: 0.129: 0.150: 0.177: 0.216: 0.274: 0.359: 0.461: 0.553: 0.580: 0.521: 0.419: 0.322:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.043: 0.055: 0.072: 0.092: 0.111: 0.116: 0.104: 0.084: 0.064:
Фоп: 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 117 : 122 : 128 : 137 : 149 : 165 : 184 : 202 : 216 : 227 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.68 : 9.17 : 6.35 : 3.36 : 2.59 : 2.29 : 2.11 : 2.08 : 2.19 : 2.37 : 2.80 :
-----:

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.247: 0.198: 0.165: 0.141: 0.122: 0.105: 0.091: 0.080: 0.070:
Cc : 0.049: 0.040: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп: 235 : 240 : 244 : 248 : 250 : 252 : 254 : 255 : 256 :
Uоп: 4.20 : 7.56 :10.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

y= 110 : Y-строка 11 Смах= 0.986 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=186)
-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.075: 0.087: 0.100: 0.116: 0.135: 0.159: 0.193: 0.244: 0.332: 0.472: 0.677: 0.907: 0.986: 0.820: 0.587: 0.409:
Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.049: 0.066: 0.094: 0.135: 0.181: 0.197: 0.164: 0.117: 0.082:
Фоп: 100 : 100 : 101 : 103 : 104 : 106 : 109 : 112 : 118 : 125 : 138 : 158 : 186 : 211 : 228 : 238 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.78 : 7.98 : 4.33 : 2.71 : 2.25 : 1.96 : 1.76 : 1.71 : 1.83 : 2.07 : 2.39 :
-----:

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.292: 0.220: 0.178: 0.149: 0.127: 0.109: 0.094: 0.082: 0.072:
Cc : 0.058: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп: 245 : 249 : 252 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :
Uоп: 3.09 : 6.04 : 9.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

y= 60 : Y-строка 12 Смах= 1.790 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=192)
-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.077: 0.088: 0.102: 0.119: 0.140: 0.166: 0.203: 0.267: 0.382: 0.585: 0.952: 1.528: 1.790: 1.284: 0.780: 0.490:
Cc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.041: 0.053: 0.076: 0.117: 0.190: 0.306: 0.358: 0.257: 0.156: 0.098:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 104 : 109 : 119 : 141 : 192 : 231 : 246 : 253 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.19 : 7.17 : 3.44 : 2.50 : 2.07 : 1.73 : 1.47 : 1.37 : 1.55 : 1.87 : 2.21 :
-----:

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.329: 0.237: 0.187: 0.154: 0.131: 0.112: 0.096: 0.084: 0.073:
Cc : 0.066: 0.047: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 265 :
Uоп: 2.76 : 4.82 : 8.44 :11.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

y= 10 : Y-строка 13 Смах= 2.273 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=276)
-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.077: 0.089: 0.103: 0.120: 0.141: 0.168: 0.208: 0.277: 0.403: 0.635: 1.103: 2.002: 2.273: 1.590: 0.874: 0.523:
Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.055: 0.081: 0.127: 0.221: 0.400: 0.455: 0.318: 0.175: 0.105:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 276 : 271 : 271 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.01 : 6.89 : 3.30 : 2.42 : 2.01 : 1.64 : 1.31 : 1.16 : 1.43 : 1.78 : 2.16 :
-----:

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.343: 0.244: 0.190: 0.156: 0.132: 0.113: 0.097: 0.084: 0.073:
Cc : 0.069: 0.049: 0.038: 0.031: 0.026: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 2.67 : 4.46 : 8.23 :11.11 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

y= -40 : Y-строка 14 Смах= 1.750 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=349)
-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.077: 0.088: 0.102: 0.119: 0.139: 0.165: 0.203: 0.267: 0.381: 0.582: 0.942: 1.499: 1.750: 1.264: 0.773: 0.487:
Cc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.041: 0.053: 0.076: 0.116: 0.188: 0.300: 0.350: 0.253: 0.155: 0.097:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 83 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 60 : 38 : 349 : 310 : 295 : 288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.20 : 7.20 : 3.52 : 2.47 : 2.08 : 1.73 : 1.47 : 1.38 : 1.56 : 1.86 : 2.21 :
-----:

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.328: 0.237: 0.186: 0.154: 0.131: 0.112: 0.096: 0.084: 0.073:
Cc : 0.066: 0.047: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 284 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :
Uоп: 2.75 : 4.94 : 8.44 :11.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

y= -90 : Y-строка 15 Смах= 0.964 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.076: 0.086: 0.100: 0.116: 0.135: 0.159: 0.192: 0.243: 0.330: 0.467: 0.666: 0.888: 0.964: 0.805: 0.579: 0.405:
Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.049: 0.066: 0.093: 0.133: 0.178: 0.193: 0.161: 0.116: 0.081:
Фоп: 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 54 : 42 : 22 : 354 : 329 : 313 : 302 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.78 : 8.02 : 4.50 : 2.75 : 2.26 : 1.96 : 1.77 : 1.72 : 1.85 : 2.08 : 2.41 :
-----:

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.290: 0.219: 0.177: 0.149: 0.127: 0.109: 0.094: 0.082: 0.072:
Cc : 0.058: 0.044: 0.035: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп: 296 : 291 : 288 : 286 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 :
Uоп: 3.10 : 6.10 : 9.17 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

y= -140 : Y-строка 16 Смах= 0.568 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=356)
-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.073: 0.084: 0.096: 0.111: 0.129: 0.150: 0.176: 0.214: 0.271: 0.355: 0.454: 0.543: 0.568: 0.512: 0.414: 0.319:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.043: 0.054: 0.071: 0.091: 0.109: 0.114: 0.102: 0.083: 0.064:
Фоп: 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 66 : 62 : 58 : 52 : 43 : 31 : 15 : 356 : 338 : 324 : 313 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.72 : 9.22 : 6.47 : 3.35 : 2.61 : 2.30 : 2.13 : 2.08 : 2.20 : 2.38 : 2.82 :
-----:

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:

```

Qc : 0.246: 0.198: 0.165: 0.141: 0.121: 0.105: 0.091: 0.080: 0.070:
Cc : 0.049: 0.040: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп: 306 : 300 : 296 : 293 : 290 : 288 : 286 : 285 : 284 :
Uon: 4.32 : 7.60 :10.26 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -190 : Y-строка 17 Смах= 0.368 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=357)  
~~~~~  
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
~~~~~  
Qc : 0.071: 0.080: 0.092: 0.105: 0.121: 0.139: 0.160: 0.187: 0.222: 0.268: 0.318: 0.357: 0.368: 0.344: 0.298: 0.248:  
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.054: 0.064: 0.071: 0.074: 0.069: 0.060: 0.050:  
Фоп: 71 : 70 : 68 : 65 : 63 : 59 : 55 : 50 : 43 : 35 : 24 : 11 : 357 : 343 : 331 : 321 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.67 : 8.37 : 5.92 : 3.50 : 2.83 : 2.61 : 2.56 : 2.66 : 2.98 : 4.08 :  
~~~~~  
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
~~~~~  
Qc : 0.207: 0.175: 0.151: 0.131: 0.114: 0.099: 0.087: 0.076: 0.067:  
Cc : 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:  
Фоп: 314 : 308 : 303 : 299 : 296 : 294 : 292 : 290 : 288 :  
Uon: 6.96 : 9.31 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -240 : Y-строка 18 Смах= 0.257 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=358)
~~~~~  
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:  
~~~~~  
Qc : 0.068: 0.076: 0.086: 0.098: 0.112: 0.127: 0.144: 0.163: 0.186: 0.210: 0.234: 0.253: 0.257: 0.246: 0.225: 0.200:
Cc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.051: 0.051: 0.049: 0.045: 0.040:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 54 : 49 : 44 : 37 : 29 : 20 : 9 : 358 : 347 : 336 : 327 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.38 : 8.52 : 6.73 : 5.07 : 4.02 : 3.79 : 4.21 : 5.71 : 7.42 :
~~~~~  
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:  
~~~~~  
Qc : 0.176: 0.155: 0.137: 0.121: 0.106: 0.093: 0.082: 0.073: 0.064:
Cc : 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Фоп: 320 : 314 : 309 : 305 : 301 : 299 : 296 : 294 : 292 :
Uon: 9.23 :11.19 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -290 : Y-строка 19 Смах= 0.197 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=358)  
~~~~~  
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
~~~~~  
Qc : 0.064: 0.072: 0.080: 0.091: 0.102: 0.115: 0.129: 0.143: 0.158: 0.173: 0.186: 0.194: 0.197: 0.192: 0.181: 0.167:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.033:  
Фоп: 63 : 61 : 58 : 56 : 52 : 48 : 44 : 39 : 32 : 25 : 17 : 8 : 358 : 349 : 340 : 332 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.90 : 9.48 : 8.44 : 7.79 : 7.63 : 8.01 : 8.85 :10.05 :  
~~~~~  
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
~~~~~  
Qc : 0.152: 0.138: 0.123: 0.110: 0.097: 0.087: 0.077: 0.068: 0.061:  
Cc : 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:  
Фоп: 325 : 319 : 314 : 310 : 306 : 303 : 301 : 298 : 296 :  
Uon:11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -340 : Y-строка 20 Смах= 0.161 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=358)
~~~~~  
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:  
~~~~~  
Qc : 0.060: 0.067: 0.075: 0.083: 0.093: 0.103: 0.114: 0.126: 0.137: 0.147: 0.154: 0.159: 0.161: 0.158: 0.152: 0.143:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.029:
Фоп: 59 : 57 : 54 : 51 : 48 : 44 : 40 : 34 : 28 : 22 : 14 : 7 : 358 : 350 : 343 : 335 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.23 :10.69 :10.63 :10.90 :11.53 :12.00 :
~~~~~  
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:  
~~~~~  
Qc : 0.133: 0.121: 0.110: 0.099: 0.089: 0.080: 0.071: 0.064: 0.058:
Cc : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп: 329 : 323 : 319 : 314 : 311 : 307 : 305 : 302 : 300 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -390 : Y-строка 21 Смах= 0.136 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=359)  
~~~~~  
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
~~~~~  
Qc : 0.056: 0.062: 0.069: 0.076: 0.084: 0.093: 0.102: 0.110: 0.119: 0.126: 0.132: 0.135: 0.136: 0.134: 0.130: 0.123:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025:  
Фоп: 56 : 53 : 51 : 48 : 44 : 40 : 36 : 31 : 25 : 19 : 13 : 6 : 359 : 351 : 345 : 338 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
~~~~~  
Qc : 0.115: 0.107: 0.098: 0.089: 0.081: 0.073: 0.066: 0.060: 0.054:  
Cc : 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:  
Фоп: 332 : 327 : 322 : 318 : 314 : 311 : 308 : 306 : 303 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -440 : Y-строка 22 Смах= 0.116 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=359)
~~~~~  
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:  
~~~~~  
Qc : 0.053: 0.058: 0.063: 0.069: 0.076: 0.083: 0.090: 0.097: 0.103: 0.109: 0.113: 0.115: 0.116: 0.114: 0.111: 0.106:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021:
Фоп: 53 : 50 : 47 : 44 : 41 : 37 : 33 : 28 : 23 : 17 : 11 : 5 : 359 : 352 : 346 : 340 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:  
~~~~~  
Qc : 0.101: 0.094: 0.087: 0.080: 0.073: 0.067: 0.061: 0.056: 0.051:
Cc : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 335 : 330 : 325 : 321 : 318 : 314 : 311 : 309 : 306 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -490 : Y-строка 23 Смах= 0.100 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=359)  
~~~~~  
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
~~~~~  
Qc : 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.069: 0.074: 0.080: 0.085: 0.090: 0.094: 0.097: 0.099: 0.100: 0.099: 0.096: 0.093:  
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:  
Фоп: 50 : 47 : 44 : 41 : 38 : 34 : 30 : 26 : 21 : 16 : 10 : 5 : 359 : 353 : 348 : 342 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
~~~~~  
Qc : 0.088: 0.083: 0.078: 0.072: 0.066: 0.061: 0.056: 0.052: 0.047:

```
Cc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 337 : 333 : 328 : 324 : 321 : 317 : 314 : 312 : 309 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума      УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 12.0 м Y= 10.0 м

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.27252 доли ПДК<br>0.45450 мг/м3 |
|-------------------------------------|---------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 276 град.

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников |             |     |           |               |           |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------|---------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|                   |             |     | —M (Mq)   | —C (доли ПДК) |           |        |               |
|                   |             |     |           |               | b=C/M     |        |               |
| 1                 | 106101 0005 | T   | 0.0474    | 2.272516      | 100.0     | 100.0  | 47.9191246    |
|                   |             |     | В сумме = | 2.272516      | 100.0     |        |               |
|                   |             |     | Общих =   | 0.000000      | 0.0       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

IP3A ЭРА v2.0

Город :002 Жамбылская область.  
Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 12 м;   | Y= -15 м  |
| Длина и ширина                           | : L= | 1200 м; | B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 50 м    |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.042 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.067 | 0.070 | 0.072 | 0.074 | 0.075 | 0.076 | 0.075 | 0.073 | 0.071 | 0.069 | 0.065 | -1  |
| 2-  | 0.046 | 0.049 | 0.054 | 0.058 | 0.062 | 0.067 | 0.071 | 0.075 | 0.079 | 0.082 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.086 | 0.084 | 0.081 | 0.078 | 0.074 | -2  |
| 3-  | 0.049 | 0.054 | 0.058 | 0.063 | 0.069 | 0.075 | 0.080 | 0.085 | 0.091 | 0.095 | 0.098 | 0.100 | 0.100 | 0.099 | 0.097 | 0.093 | 0.089 | 0.083 | -3  |
| 4-  | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.070 | 0.076 | 0.083 | 0.090 | 0.097 | 0.104 | 0.109 | 0.113 | 0.116 | 0.117 | 0.115 | 0.112 | 0.107 | 0.101 | 0.095 | -4  |
| 5-  | 0.057 | 0.062 | 0.069 | 0.077 | 0.084 | 0.093 | 0.102 | 0.111 | 0.119 | 0.127 | 0.133 | 0.136 | 0.137 | 0.135 | 0.130 | 0.124 | 0.116 | 0.107 | -5  |
| 6-  | 0.060 | 0.067 | 0.075 | 0.084 | 0.093 | 0.104 | 0.115 | 0.126 | 0.137 | 0.148 | 0.155 | 0.161 | 0.162 | 0.159 | 0.152 | 0.144 | 0.133 | 0.122 | -6  |
| 7-  | 0.064 | 0.072 | 0.081 | 0.091 | 0.102 | 0.115 | 0.129 | 0.144 | 0.159 | 0.174 | 0.188 | 0.196 | 0.199 | 0.194 | 0.183 | 0.168 | 0.153 | 0.138 | -7  |
| 8-  | 0.068 | 0.076 | 0.087 | 0.098 | 0.112 | 0.127 | 0.145 | 0.164 | 0.187 | 0.212 | 0.237 | 0.256 | 0.260 | 0.249 | 0.227 | 0.202 | 0.178 | 0.156 | -8  |
| 9-  | 0.071 | 0.080 | 0.092 | 0.105 | 0.121 | 0.139 | 0.160 | 0.188 | 0.224 | 0.271 | 0.322 | 0.362 | 0.374 | 0.349 | 0.302 | 0.251 | 0.208 | 0.176 | -9  |
| 10- | 0.074 | 0.084 | 0.096 | 0.111 | 0.129 | 0.150 | 0.177 | 0.216 | 0.274 | 0.359 | 0.461 | 0.553 | 0.580 | 0.521 | 0.419 | 0.322 | 0.247 | 0.198 | -10 |
| 11- | 0.075 | 0.087 | 0.100 | 0.116 | 0.135 | 0.159 | 0.193 | 0.244 | 0.332 | 0.472 | 0.677 | 0.907 | 0.986 | 0.820 | 0.587 | 0.409 | 0.292 | 0.220 | -11 |
| 12- | 0.077 | 0.088 | 0.102 | 0.119 | 0.140 | 0.166 | 0.203 | 0.267 | 0.382 | 0.585 | 0.952 | 1.528 | 1.790 | 1.284 | 0.780 | 0.490 | 0.329 | 0.247 | -12 |
| 13- | 0.077 | 0.089 | 0.103 | 0.120 | 0.141 | 0.168 | 0.208 | 0.277 | 0.403 | 0.635 | 1.103 | 2.002 | 2.273 | 1.590 | 0.874 | 0.523 | 0.343 | 0.234 | -13 |
| 14- | 0.077 | 0.088 | 0.102 | 0.119 | 0.139 | 0.165 | 0.203 | 0.267 | 0.381 | 0.582 | 0.942 | 1.499 | 1.750 | 1.264 | 0.773 | 0.487 | 0.328 | 0.237 | -14 |
| 15- | 0.076 | 0.086 | 0.100 | 0.116 | 0.135 | 0.159 | 0.192 | 0.243 | 0.330 | 0.467 | 0.666 | 0.888 | 0.964 | 0.805 | 0.579 | 0.405 | 0.290 | 0.219 | -15 |
| 16- | 0.073 | 0.084 | 0.096 | 0.111 | 0.129 | 0.150 | 0.176 | 0.214 | 0.271 | 0.355 | 0.454 | 0.543 | 0.568 | 0.512 | 0.414 | 0.319 | 0.246 | 0.198 | -16 |

```

17-| 0.071 0.080 0.092 0.105 0.121 0.139 0.160 0.187 0.222 0.268 0.318 0.357 0.368 0.344 0.298 0.248 0.207 0.175 |-17
18-| 0.068 0.076 0.086 0.098 0.112 0.127 0.144 0.163 0.186 0.210 0.234 0.253 0.257 0.246 0.225 0.200 0.176 0.155 |-18
19-| 0.064 0.072 0.080 0.091 0.102 0.115 0.129 0.143 0.158 0.173 0.186 0.194 0.197 0.192 0.181 0.167 0.152 0.138 |-19
20-| 0.060 0.067 0.075 0.083 0.093 0.103 0.114 0.126 0.137 0.147 0.154 0.159 0.161 0.158 0.152 0.143 0.133 0.121 |-20
21-| 0.056 0.062 0.069 0.076 0.084 0.093 0.102 0.110 0.119 0.126 0.132 0.135 0.136 0.134 0.130 0.123 0.115 0.107 |-21
22-| 0.053 0.058 0.063 0.069 0.076 0.083 0.090 0.097 0.103 0.109 0.113 0.115 0.116 0.114 0.111 0.106 0.101 0.094 |-22
23-| 0.049 0.053 0.058 0.063 0.069 0.074 0.080 0.085 0.090 0.094 0.097 0.099 0.100 0.099 0.096 0.093 0.088 0.083 |-23
24-| 0.046 0.049 0.053 0.057 0.062 0.066 0.071 0.075 0.079 0.082 0.084 0.086 0.086 0.085 0.084 0.081 0.077 0.073 |-24
25-| 0.042 0.045 0.049 0.052 0.056 0.059 0.063 0.067 0.069 0.072 0.074 0.075 0.075 0.074 0.073 0.071 0.068 0.065 |-25
26-| 0.038 0.041 0.045 0.048 0.051 0.054 0.057 0.059 0.061 0.063 0.065 0.065 0.066 0.065 0.064 0.063 0.061 0.058 |-26

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.062 0.059 0.055 0.051 0.048 0.044 0.040 |- 1
0.069 0.065 0.060 0.056 0.052 0.048 0.044 |- 2
0.078 0.072 0.067 0.061 0.056 0.052 0.047 |- 3
0.087 0.080 0.074 0.067 0.061 0.056 0.051 |- 4
0.098 0.090 0.081 0.074 0.067 0.060 0.054 |- 5
0.110 0.100 0.089 0.080 0.072 0.064 0.058 |- 6
0.124 0.110 0.098 0.087 0.077 0.069 0.061 |- 7
0.138 0.121 0.106 0.093 0.082 0.073 0.065 |- 8
0.151 0.132 0.114 0.099 0.087 0.076 0.068 |- 9
0.165 0.141 0.122 0.105 0.091 0.080 0.070 |-10
0.178 0.149 0.127 0.109 0.094 0.082 0.072 |-11
0.187 0.154 0.131 0.112 0.096 0.084 0.073 |-12
0.190 0.156 0.132 0.113 0.097 0.084 0.073 |-13
0.186 0.154 0.131 0.112 0.096 0.084 0.073 |-14
0.177 0.149 0.127 0.109 0.094 0.082 0.072 |-15
0.165 0.141 0.121 0.105 0.091 0.080 0.070 |-16
0.151 0.131 0.114 0.099 0.087 0.076 0.067 |-17
0.137 0.121 0.106 0.093 0.082 0.073 0.064 |-18
0.123 0.110 0.097 0.087 0.077 0.068 0.061 |-19
0.110 0.099 0.089 0.080 0.071 0.064 0.058 |-20
0.098 0.089 0.081 0.073 0.066 0.060 0.054 |-21
0.087 0.080 0.073 0.067 0.061 0.056 0.051 |-22
0.078 0.072 0.066 0.061 0.056 0.052 0.047 |-23
0.069 0.065 0.060 0.056 0.052 0.048 0.044 |-24
0.062 0.058 0.055 0.051 0.047 0.044 0.040 |-25
0.055 0.053 0.050 0.047 0.044 0.040 0.037 |-26
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =2.27252 долей ПДК  
 =0.45450 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 12.0м  
 (Х-столбец 13, Y-строка 13) Ум = 10.0 м  
 При опасном направлении ветра : 276 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.16 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :002 Жамбылская область.  
 Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

| 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]        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- <br>  -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются <br>  -Если в строке Spax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  <br> ----- |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                                                                                                                                                           | -157:                                 | -155:  | -135:  | -113:  | -91:   | -69:   | -48:   | -47:   | -23:   | 0:     | 24:    | 49:    | 72:    | 95:    | 119:   |  |
| x=                                                                                                                                                           | -257:                                 | -258:  | -270:  | -280:  | -288:  | -294:  | -298:  | -299:  | -303:  | -306:  | -307:  | -307:  | -306:  | -303:  | -299:  |  |
| Qc                                                                                                                                                           | : 0.191:                              | 0.190: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.192: | 0.191: | 0.190: | 0.189: | 0.186: | 0.184: | 0.182: |  |
| Cc                                                                                                                                                           | : 0.038:                              | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: |  |
| Фоп:                                                                                                                                                         | 57 :                                  | 57 :   | 62 :   | 66 :   | 71 :   | 75 :   | 79 :   | 84 :   | 88 :   | 92 :   | 97 :   | 101 :  | 105 :  | 110 :  |        |  |
| Uоп:                                                                                                                                                         | 8.12 :                                | 8.11 : | 8.12 : | 8.08 : | 8.04 : | 7.99 : | 7.93 : | 7.98 : | 8.00 : | 8.09 : | 8.16 : | 8.29 : | 8.44 : | 8.62 : | 8.81 : |  |
| y=                                                                                                                                                           | 141:                                  | 163:   | 185:   | 205:   | 225:   | 243:   | 261:   | 277:   | 291:   | 304:   | 316:   | 326:   | 334:   | 340:   | 345:   |  |
| x=                                                                                                                                                           | -292:                                 | -284:  | -274:  | -263:  | -250:  | -235:  | -219:  | -202:  | -183:  | -164:  | -143:  | -122:  | -100:  | -77:   | -54:   |  |
| Qc                                                                                                                                                           | : 0.181:                              | 0.179: | 0.177: | 0.176: | 0.174: | 0.173: | 0.171: | 0.170: | 0.170: | 0.169: | 0.169: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: |  |
| Cc                                                                                                                                                           | : 0.036:                              | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |  |
| Фоп:                                                                                                                                                         | 114 :                                 | 118 :  | 122 :  | 126 :  | 130 :  | 134 :  | 139 :  | 143 :  | 147 :  | 150 :  | 155 :  | 159 :  | 162 :  | 166 :  | 170 :  |  |
| Uоп:                                                                                                                                                         | 8.90 :                                | 9.05 : | 9.18 : | 9.30 : | 9.41 : | 9.47 : | 9.58 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.84 : | 9.89 : | 9.93 : | 9.94 : | 9.92 : | 9.94 : |  |

```

y= 348: 349: 349: 348: 345: 340: 334: 326: 316: 304: 291: 277: 261: 243: 225:
-----
x= -31: -7: 11: 35: 58: 81: 104: 126: 147: 168: 187: 206: 223: 239: 254:
-----
Qc : 0.168: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.171: 0.173: 0.174:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035:
Фоп: 174 : 178 : 182 : 186 : 190 : 194 : 198 : 201 : 205 : 210 : 213 : 217 : 221 : 226 : 230 :
Уоп: 9.94 : 9.91 : 9.91 : 9.94 : 9.94 : 9.92 : 9.94 : 9.93 : 9.89 : 9.84 : 9.68 : 9.68 : 9.58 : 9.47 : 9.41 :
-----

```

```

y= 205: 185: 163: 163: 151: 129: 107: 83: 60: 37: 14: -10: -33: -57: -60:
-----
x= 267: 278: 288: 288: 294: 302: 308: 313: 316: 317: 317: 316: 313: 308: 307:
-----
Qc : 0.176: 0.177: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.181: 0.182: 0.183: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187:
Cc : 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 234 : 238 : 242 : 242 : 244 : 249 : 253 : 257 : 261 : 265 : 269 : 274 : 278 : 283 : 283 :
Уоп: 9.30 : 9.18 : 9.05 : 9.05 : 9.04 : 8.96 : 8.85 : 8.78 : 8.70 : 8.60 : 8.53 : 8.52 : 8.44 : 8.44 : 8.37 :
-----

```

```

y= -70: -93: -115: -136: -157: -176: -195: -212: -228: -243: -256: -267: -277: -285: -292:
-----
x= 305: 299: 291: 281: 269: 256: 242: 226: 208: 190: 170: 150: 128: 106: 84:
-----
Qc : 0.187: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.185: 0.185: 0.184: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 285 : 289 : 294 : 298 : 302 : 306 : 311 : 315 : 319 : 323 : 328 : 332 : 336 : 341 : 345 :
Уоп: 8.44 : 8.52 : 8.55 : 8.56 : 8.56 : 8.56 : 8.61 : 8.60 : 8.57 : 8.59 : 8.56 : 8.53 : 8.50 : 8.44 : 8.44 :
-----

```

```

y= -296: -299: -300: -300: -299: -296: -292: -285: -277: -267: -256: -243: -228: -212: -195:
-----
x= 60: 37: 14: -2: -25: -48: -72: -94: -116: -138: -158: -178: -196: -214: -230:
-----
Qc : 0.187: 0.187: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.189: 0.188: 0.188: 0.189: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189:
Cc : 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: 0.038: 0.038:
Фоп: 349 : 354 : 358 : 1 : 5 : 9 : 14 : 18 : 22 : 27 : 31 : 35 : 40 : 44 : 48 :
Уоп: 8.36 : 8.29 : 8.29 : 8.29 : 8.29 : 8.29 : 8.29 : 8.29 : 8.29 : 8.29 : 8.29 : 8.26 : 8.26 : 8.26 : 8.25 :
-----

```

```

y= -176: -157:
-----
x= -244: -257:
-----
Qc : 0.190: 0.191:
Cc : 0.038: 0.038:
Фоп: 53 : 57 :
Уоп: 8.14 : 8.12 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -298.0 м Y= -48.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19315 доли ПДК |
|                                     | 0.03863 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 79 град.  
и скорости ветра 7.93 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники                 | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1. 106101 0005 Т          | 0.0474   | 0.193153  | 100.0  | 100.0         |
| В сумме                   | 0.193153 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 001

Город :002 Жамбылская область.

Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44

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

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -309.0 м Y= 18.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18851 доли ПДК |
|                                     | 0.03770 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 8.29 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники                 | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1. 106101 0005 Т          | 0.0474   | 0.188509  | 100.0  | 100.0         |
| В сумме                   | 0.188509 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 318.0 м Y= 18.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18456 доли ПДК |
|                                     | 0.03691 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники                 | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1. 106101 0005 Т          | 0.0474   | 0.184564  | 100.0  | 100.0         |
| В сумме                   | 0.184564 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Жамбылская область.

Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44

Примесь :0328 - Углерод (593)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | H   | D   | W0   | V1   | T    | X1  | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP  | Дп   | Выброс    |
|---------------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------|
| <Об-П>-<Ис>   | --- | --- | --- | ---  | ---  | ---  | --- | ---  | --- | --- | --- | --- | --- | ---  | ---       |
| 106101 0005 Т |     | 2.0 | 1.0 | 1.80 | 1.41 | 20.0 | 2.0 | 11.0 |     |     |     |     | 3.0 | 1.00 | 0.0395200 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Жамбылская область.  
Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (593)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

| Источники                                          |              |         |       | Их расчетные параметры |        |           |
|----------------------------------------------------|--------------|---------|-------|------------------------|--------|-----------|
| Номер                                              | Код          | М       | Тип   | См (См')               | Ум     | Хм        |
| -п/п-                                              | -коб-п>-<ис> | -----   | ----- | [доли ПДК]             | [-м/с] | ---[м]--- |
| 1                                                  | 106101 0005  | 0.03952 | Т     | 7.578                  | 1.17   | 13.3      |
| Суммарный Мq = 0.03952 г/с                         |              |         |       |                        |        |           |
| Сумма См по всем источникам = 7.577939 долей ПДК   |              |         |       |                        |        |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.17 м/с |              |         |       |                        |        |           |

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Жамбылская область.  
Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (593)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1250 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.17 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Жамбылская область.  
Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
Примесь :0328 - Углерод (593)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 12 Y= -15  
размеры: Длина (по X)= 1200, Ширина (по Y)= 1250  
шаг сетки = 50.0

| Расшифровка обозначений                                          |   |                        |              |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------|---|------------------------|--------------|--|--|--|--|--|--|
| Qc                                                               | - | суммарная концентрация | [доли ПДК]   |  |  |  |  |  |  |
| Cc                                                               | - | суммарная концентрация | [мг/м.куб]   |  |  |  |  |  |  |
| Фоп                                                              | - | опасное направл. ветра | [угл. град.] |  |  |  |  |  |  |
| Uоп                                                              | - | опасная скорость ветра | [м/с]        |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                            |   |                        |              |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  |   |                        |              |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |   |                        |              |  |  |  |  |  |  |

y= 610 : Y-строка 1 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:  
-----  
Qc : 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:

-----  
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:  
-----  
Qc : 0.044: 0.041: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 560 : Y-строка 2 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:  
-----  
Qc : 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.054: 0.057: 0.060: 0.061: 0.062: 0.061: 0.059: 0.056:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
Фоп: 133 : 135 : 138 : 141 : 145 : 148 : 152 : 156 : 161 : 166 : 171 : 176 : 181 : 186 : 191 : 196 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:  
-----  
Qc : 0.052: 0.048: 0.044: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 201 : 205 : 209 : 213 : 217 : 220 : 223 : 226 : 228 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 510 : Y-строка 3 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:  
-----  
Qc : 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.055: 0.060: 0.066: 0.072: 0.076: 0.079: 0.080: 0.078: 0.075: 0.070:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:  
Фоп: 130 : 133 : 136 : 139 : 142 : 146 : 150 : 154 : 159 : 164 : 170 : 175 : 181 : 187 : 192 : 198 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:  
-----  
Qc : 0.064: 0.058: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Фоп: 203 : 208 : 212 : 216 : 219 : 223 : 226 : 228 : 231 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 460 : Y-строка 4 Смах= 0.111 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:  
-----  
Qc : 0.032: 0.035: 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.075: 0.085: 0.095: 0.104: 0.109: 0.111: 0.107: 0.101: 0.091:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:  
Фоп: 127 : 130 : 132 : 136 : 139 : 143 : 147 : 152 : 157 : 163 : 169 : 175 : 181 : 188 : 194 : 200 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:  
-----  
Qc : 0.081: 0.072: 0.063: 0.055: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030:  
Cc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 205 : 210 : 215 : 219 : 222 : 226 : 229 : 231 : 234 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```

y= 410 : Y-строка 5 Стах= 0.154 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=181)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.034: 0.039: 0.044: 0.051: 0.059: 0.070: 0.083: 0.098: 0.117: 0.138: 0.148: 0.153: 0.154: 0.151: 0.145: 0.129:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019:
Фоп: 124 : 126 : 129 : 132 : 136 : 140 : 144 : 149 : 155 : 161 : 167 : 174 : 181 : 189 : 195 : 202 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.109: 0.092: 0.077: 0.065: 0.056: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033:
Cc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 208 : 213 : 218 : 222 : 226 : 229 : 232 : 235 : 237 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 360 : Y-строка 6 Стах= 0.195 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=182)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.037: 0.043: 0.049: 0.058: 0.070: 0.086: 0.107: 0.137: 0.156: 0.172: 0.184: 0.193: 0.195: 0.190: 0.180: 0.165:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025:
Фоп: 121 : 123 : 125 : 128 : 132 : 136 : 140 : 145 : 151 : 158 : 166 : 173 : 182 : 190 : 197 : 205 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.149: 0.124: 0.097: 0.079: 0.065: 0.055: 0.046: 0.040: 0.035:
Cc : 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 211 : 217 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 238 : 240 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 310 : Y-строка 7 Стах= 0.252 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=182)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.040: 0.047: 0.055: 0.067: 0.083: 0.108: 0.144: 0.166: 0.190: 0.215: 0.235: 0.248: 0.252: 0.244: 0.228: 0.205:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.037: 0.034: 0.031:
Фоп: 117 : 119 : 121 : 124 : 127 : 131 : 136 : 141 : 148 : 155 : 163 : 172 : 182 : 191 : 200 : 208 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.181: 0.157: 0.129: 0.097: 0.076: 0.062: 0.052: 0.044: 0.038:
Cc : 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 215 : 221 : 226 : 230 : 234 : 237 : 240 : 242 : 244 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 260 : Y-строка 8 Стах= 0.335 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=182)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.043: 0.051: 0.062: 0.077: 0.100: 0.141: 0.167: 0.198: 0.234: 0.271: 0.306: 0.329: 0.335: 0.321: 0.293: 0.256:
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.046: 0.049: 0.050: 0.048: 0.044: 0.038:
Фоп: 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 126 : 131 : 136 : 143 : 151 : 160 : 171 : 182 : 194 : 204 : 213 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.219: 0.185: 0.156: 0.121: 0.090: 0.070: 0.057: 0.047: 0.040:
Cc : 0.033: 0.028: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 220 : 226 : 231 : 235 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 210 : Y-строка 9 Стах= 0.458 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=183)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.046: 0.055: 0.068: 0.088: 0.121: 0.158: 0.192: 0.236: 0.288: 0.347: 0.404: 0.446: 0.458: 0.433: 0.383: 0.323:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.052: 0.061: 0.067: 0.069: 0.065: 0.057: 0.048:
Фоп: 109 : 110 : 112 : 114 : 117 : 120 : 124 : 130 : 136 : 145 : 156 : 169 : 183 : 197 : 209 : 219 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.265: 0.217: 0.178: 0.147: 0.105: 0.079: 0.062: 0.051: 0.043:
Cc : 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп: 227 : 233 : 237 : 241 : 244 : 247 : 249 : 250 : 252 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 160 : Y-строка 10 Стах= 0.665 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=184)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.048: 0.059: 0.074: 0.099: 0.143: 0.176: 0.219: 0.276: 0.351: 0.442: 0.543: 0.636: 0.665: 0.603: 0.501: 0.404:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.026: 0.033: 0.041: 0.053: 0.066: 0.081: 0.095: 0.100: 0.090: 0.075: 0.061:
Фоп: 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 117 : 122 : 128 : 137 : 149 : 165 : 184 : 202 : 216 : 227 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.42 : 8.11 : 7.47 : 8.89 :11.65 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.318: 0.252: 0.200: 0.161: 0.123: 0.088: 0.067: 0.054: 0.045:
Cc : 0.048: 0.038: 0.030: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 235 : 240 : 244 : 248 : 250 : 252 : 254 : 255 : 256 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 110 : Y-строка 11 Стах= 1.247 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=186)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.050: 0.062: 0.079: 0.109: 0.153: 0.190: 0.243: 0.314: 0.414: 0.553: 0.777: 1.115: 1.247: 0.978: 0.673: 0.492:
Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.029: 0.036: 0.047: 0.062: 0.083: 0.117: 0.167: 0.187: 0.147: 0.101: 0.074:
Фоп: 100 : 100 : 101 : 103 : 104 : 106 : 109 : 112 : 118 : 125 : 138 : 158 : 186 : 211 : 228 : 238 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.16 : 5.18 : 2.72 : 2.51 : 3.01 : 7.31 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.371: 0.283: 0.220: 0.174: 0.140: 0.095: 0.071: 0.057: 0.047:
Cc : 0.056: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп: 245 : 249 : 252 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 60 : Y-строка 12 Стах= 3.265 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=192)

```

```

-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.051: 0.064: 0.083: 0.116: 0.159: 0.201: 0.259: 0.343: 0.465: 0.670: 1.189: 2.435: 3.265: 1.831: 0.918: 0.571:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.024: 0.030: 0.039: 0.051: 0.070: 0.101: 0.178: 0.365: 0.490: 0.275: 0.138: 0.086:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 104 : 109 : 119 : 141 : 192 : 231 : 246 : 253 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.36 : 2.59 : 1.91 : 1.71 : 2.11 : 3.32 : 9.68 :
-----:

```

```

-----:
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.412: 0.306: 0.233: 0.182: 0.146: 0.100: 0.074: 0.058: 0.048:
Cc : 0.062: 0.046: 0.035: 0.027: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп: 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 265 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

```

y= 10 : Y-строка 13 Стах= 7.575 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=276)

```

-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.052: 0.065: 0.084: 0.119: 0.161: 0.204: 0.265: 0.354: 0.486: 0.726: 1.459: 4.146: 7.575: 2.611: 1.061: 0.605:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.031: 0.040: 0.053: 0.073: 0.109: 0.219: 0.622: 1.136: 0.392: 0.159: 0.091:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 276 : 271 : 271 : 270 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :6.18 : 2.34 : 1.57 : 1.16 : 1.85 : 2.80 : 8.80 :
-----:

```

```

-----:
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.426: 0.314: 0.238: 0.185: 0.148: 0.102: 0.075: 0.059: 0.048:
Cc : 0.064: 0.047: 0.036: 0.028: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

```

y= -40 : Y-строка 14 Стах= 3.124 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=349)

```

-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.051: 0.064: 0.083: 0.116: 0.158: 0.200: 0.259: 0.343: 0.465: 0.667: 1.171: 2.357: 3.124: 1.786: 0.908: 0.568:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.024: 0.030: 0.039: 0.051: 0.070: 0.100: 0.176: 0.353: 0.469: 0.268: 0.136: 0.085:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 83 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 60 : 38 : 349 : 310 : 295 : 288 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.45 : 2.61 : 1.92 : 1.74 : 2.14 : 3.40 : 9.79 :
-----:

```

```

-----:
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.410: 0.305: 0.233: 0.182: 0.146: 0.100: 0.074: 0.058: 0.048:
Cc : 0.061: 0.046: 0.035: 0.027: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп: 284 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

```

y= -90 : Y-строка 15 Стах= 1.208 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.050: 0.062: 0.079: 0.109: 0.152: 0.190: 0.242: 0.313: 0.413: 0.548: 0.764: 1.083: 1.208: 0.955: 0.663: 0.488:
Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.028: 0.036: 0.047: 0.062: 0.082: 0.115: 0.162: 0.181: 0.143: 0.099: 0.073:
Фоп: 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 54 : 42 : 22 : 354 : 329 : 313 : 302 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.28 : 5.42 : 2.77 : 2.58 : 3.15 : 7.47 : 12.00 :
-----:

```

```

-----:
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.369: 0.282: 0.219: 0.173: 0.140: 0.095: 0.071: 0.057: 0.046:
Cc : 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп: 296 : 291 : 288 : 286 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

```

y= -140 : Y-строка 16 Стах= 0.652 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=356)

```

-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.048: 0.059: 0.074: 0.099: 0.143: 0.175: 0.217: 0.275: 0.347: 0.438: 0.536: 0.625: 0.652: 0.593: 0.497: 0.400:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.026: 0.033: 0.041: 0.052: 0.066: 0.080: 0.094: 0.098: 0.089: 0.074: 0.060:
Фоп: 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 66 : 62 : 58 : 52 : 43 : 31 : 15 : 356 : 338 : 324 : 313 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.66 : 8.36 : 7.73 : 9.11 : 12.00 : 12.00 :
-----:

```

```

-----:
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.316: 0.250: 0.199: 0.161: 0.122: 0.087: 0.067: 0.054: 0.045:
Cc : 0.047: 0.038: 0.030: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 306 : 300 : 296 : 293 : 290 : 288 : 286 : 285 : 284 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

```

y= -190 : Y-строка 17 Стах= 0.452 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.046: 0.055: 0.068: 0.087: 0.120: 0.157: 0.192: 0.234: 0.285: 0.344: 0.400: 0.441: 0.452: 0.427: 0.378: 0.319:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.052: 0.060: 0.066: 0.068: 0.064: 0.057: 0.048:
Фоп: 71 : 70 : 68 : 65 : 63 : 59 : 55 : 50 : 43 : 35 : 24 : 11 : 357 : 343 : 331 : 321 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

```

```

-----:
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.264: 0.216: 0.177: 0.146: 0.105: 0.078: 0.062: 0.051: 0.043:
Cc : 0.040: 0.032: 0.027: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп: 314 : 308 : 303 : 299 : 296 : 294 : 292 : 290 : 288 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

```

y= -240 : Y-строка 18 Стах= 0.331 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=358)

```

-----:
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----:
Qc : 0.043: 0.051: 0.061: 0.076: 0.100: 0.140: 0.166: 0.197: 0.232: 0.269: 0.302: 0.325: 0.331: 0.317: 0.289: 0.253:
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.049: 0.050: 0.048: 0.043: 0.038:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 54 : 49 : 44 : 37 : 29 : 20 : 9 : 358 : 347 : 336 : 327 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

```

```

-----:
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----:
Qc : 0.218: 0.184: 0.155: 0.120: 0.089: 0.070: 0.057: 0.047: 0.040:
Cc : 0.033: 0.028: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 320 : 314 : 309 : 305 : 301 : 299 : 296 : 294 : 292 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:

```

y= -290 : Y-строка 19 Стах= 0.250 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=358)

```

-----:

```

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.040: 0.047: 0.055: 0.067: 0.083: 0.106: 0.143: 0.165: 0.189: 0.213: 0.233: 0.246: 0.250: 0.242: 0.225: 0.203:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031:
Фоп: 63 : 61 : 58 : 56 : 52 : 48 : 44 : 39 : 32 : 25 : 17 : 8 : 358 : 349 : 340 : 332 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.179: 0.156: 0.127: 0.096: 0.076: 0.062: 0.051: 0.044: 0.038:
Cc : 0.027: 0.023: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 325 : 319 : 314 : 310 : 306 : 303 : 301 : 298 : 296 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
y= -340 : Y-строка 20 Стах= 0.193 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=358)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.037: 0.042: 0.049: 0.058: 0.070: 0.085: 0.105: 0.135: 0.154: 0.170: 0.183: 0.191: 0.193: 0.189: 0.178: 0.164:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025:
Фоп: 59 : 57 : 54 : 51 : 48 : 44 : 40 : 34 : 28 : 22 : 14 : 7 : 358 : 350 : 343 : 335 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.148: 0.122: 0.096: 0.078: 0.064: 0.054: 0.046: 0.040: 0.035:
Cc : 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 329 : 323 : 319 : 314 : 311 : 307 : 305 : 302 : 300 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
y= -390 : Y-строка 21 Стах= 0.153 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=359)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.034: 0.039: 0.044: 0.051: 0.059: 0.069: 0.082: 0.097: 0.115: 0.135: 0.147: 0.152: 0.153: 0.150: 0.144: 0.127:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019:
Фоп: 56 : 53 : 51 : 48 : 44 : 40 : 36 : 31 : 25 : 19 : 13 : 6 : 359 : 351 : 345 : 338 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.108: 0.091: 0.076: 0.065: 0.055: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033:
Cc : 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 332 : 327 : 322 : 318 : 314 : 311 : 308 : 306 : 303 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
y= -440 : Y-строка 22 Стах= 0.109 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=359)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.075: 0.084: 0.094: 0.102: 0.108: 0.109: 0.106: 0.099: 0.090:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
Фоп: 53 : 50 : 47 : 44 : 41 : 37 : 33 : 28 : 23 : 17 : 11 : 5 : 359 : 352 : 346 : 340 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.081: 0.071: 0.062: 0.055: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030:
Cc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 335 : 330 : 325 : 321 : 318 : 314 : 311 : 309 : 306 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
y= -490 : Y-строка 23 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=359)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.054: 0.060: 0.066: 0.071: 0.076: 0.078: 0.079: 0.077: 0.074: 0.069:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 50 : 47 : 44 : 41 : 38 : 34 : 30 : 26 : 21 : 16 : 10 : 5 : 359 : 353 : 348 : 342 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.063: 0.058: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 337 : 333 : 328 : 324 : 321 : 317 : 314 : 312 : 309 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
y= -540 : Y-строка 24 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=359)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.057: 0.059: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058: 0.055:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Фоп: 47 : 44 : 42 : 39 : 35 : 32 : 28 : 24 : 19 : 14 : 9 : 4 : 359 : 354 : 349 : 344 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.052: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 339 : 335 : 331 : 327 : 323 : 320 : 317 : 315 : 312 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
y= -590 : Y-строка 25 Стах= 0.050 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=359)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 337 : 333 : 328 : 324 : 321 : 317 : 314 : 312 : 309 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
-----
Qc : 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
y= -640 : Y-строка 26 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=359)
-----
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
-----
Qc : 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 337 : 333 : 328 : 324 : 321 : 317 : 314 : 312 : 309 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.050 | 0.050 | 0.049 | 0.048 | 0.046 | 0.044 | 0.041 | -1  |
| 2-  | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.061 | 0.062 | 0.061 | 0.059 | 0.056 | 0.052 | 0.048 | -2  |
| 3-  | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.049 | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.072 | 0.076 | 0.079 | 0.080 | 0.078 | 0.075 | 0.070 | 0.064 | 0.058 | -3  |
| 4-  | 0.032 | 0.035 | 0.040 | 0.045 | 0.051 | 0.058 | 0.066 | 0.075 | 0.085 | 0.095 | 0.104 | 0.109 | 0.111 | 0.107 | 0.101 | 0.091 | 0.081 | 0.072 | -4  |
| 5-  | 0.034 | 0.039 | 0.044 | 0.051 | 0.059 | 0.070 | 0.083 | 0.098 | 0.117 | 0.138 | 0.148 | 0.153 | 0.154 | 0.151 | 0.145 | 0.129 | 0.109 | 0.092 | -5  |
| 6-  | 0.037 | 0.043 | 0.049 | 0.058 | 0.070 | 0.086 | 0.107 | 0.137 | 0.156 | 0.172 | 0.184 | 0.193 | 0.195 | 0.190 | 0.180 | 0.165 | 0.149 | 0.124 | -6  |
| 7-  | 0.040 | 0.047 | 0.055 | 0.067 | 0.083 | 0.108 | 0.144 | 0.166 | 0.190 | 0.215 | 0.235 | 0.248 | 0.252 | 0.244 | 0.228 | 0.205 | 0.181 | 0.157 | -7  |
| 8-  | 0.043 | 0.051 | 0.062 | 0.077 | 0.100 | 0.141 | 0.167 | 0.198 | 0.234 | 0.271 | 0.306 | 0.329 | 0.335 | 0.321 | 0.293 | 0.256 | 0.219 | 0.185 | -8  |
| 9-  | 0.046 | 0.055 | 0.068 | 0.088 | 0.121 | 0.158 | 0.192 | 0.236 | 0.288 | 0.347 | 0.404 | 0.446 | 0.458 | 0.433 | 0.383 | 0.323 | 0.265 | 0.217 | -9  |
| 10- | 0.048 | 0.059 | 0.074 | 0.099 | 0.143 | 0.176 | 0.219 | 0.276 | 0.351 | 0.442 | 0.543 | 0.636 | 0.665 | 0.603 | 0.501 | 0.404 | 0.318 | 0.252 | -10 |
| 11- | 0.050 | 0.062 | 0.079 | 0.109 | 0.153 | 0.190 | 0.243 | 0.314 | 0.414 | 0.553 | 0.777 | 1.115 | 1.247 | 0.978 | 0.673 | 0.492 | 0.371 | 0.283 | -11 |
| 12- | 0.051 | 0.064 | 0.083 | 0.116 | 0.159 | 0.201 | 0.259 | 0.343 | 0.465 | 0.670 | 1.189 | 2.435 | 3.265 | 1.831 | 0.918 | 0.571 | 0.412 | 0.306 | -12 |
| 13- | 0.052 | 0.065 | 0.084 | 0.119 | 0.161 | 0.204 | 0.265 | 0.354 | 0.486 | 0.726 | 1.459 | 4.146 | 7.575 | 2.611 | 1.061 | 0.605 | 0.426 | 0.314 | -13 |
| 14- | 0.051 | 0.064 | 0.083 | 0.116 | 0.158 | 0.200 | 0.259 | 0.343 | 0.465 | 0.667 | 1.171 | 2.357 | 3.124 | 1.786 | 0.908 | 0.568 | 0.410 | 0.305 | -14 |
| 15- | 0.050 | 0.062 | 0.079 | 0.109 | 0.152 | 0.190 | 0.242 | 0.313 | 0.413 | 0.548 | 0.764 | 1.083 | 1.208 | 0.955 | 0.663 | 0.488 | 0.369 | 0.282 | -15 |
| 16- | 0.048 | 0.059 | 0.074 | 0.099 | 0.143 | 0.175 | 0.217 | 0.275 | 0.347 | 0.438 | 0.536 | 0.625 | 0.652 | 0.593 | 0.497 | 0.400 | 0.316 | 0.250 | -16 |
| 17- | 0.046 | 0.055 | 0.068 | 0.087 | 0.120 | 0.157 | 0.192 | 0.234 | 0.285 | 0.344 | 0.400 | 0.441 | 0.452 | 0.427 | 0.378 | 0.319 | 0.264 | 0.216 | -17 |
| 18- | 0.043 | 0.051 | 0.061 | 0.076 | 0.100 | 0.140 | 0.166 | 0.197 | 0.232 | 0.269 | 0.302 | 0.325 | 0.331 | 0.317 | 0.289 | 0.253 | 0.218 | 0.184 | -18 |
| 19- | 0.040 | 0.047 | 0.055 | 0.067 | 0.083 | 0.106 | 0.143 | 0.165 | 0.189 | 0.213 | 0.233 | 0.246 | 0.250 | 0.242 | 0.225 | 0.203 | 0.179 | 0.156 | -19 |
| 20- | 0.037 | 0.042 | 0.049 | 0.058 | 0.070 | 0.085 | 0.105 | 0.135 | 0.154 | 0.170 | 0.183 | 0.191 | 0.193 | 0.189 | 0.178 | 0.164 | 0.148 | 0.122 | -20 |
| 21- | 0.034 | 0.039 | 0.044 | 0.051 | 0.059 | 0.069 | 0.082 | 0.097 | 0.115 | 0.135 | 0.147 | 0.152 | 0.153 | 0.150 | 0.144 | 0.127 | 0.108 | 0.091 | -21 |
| 22- | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.045 | 0.051 | 0.058 | 0.066 | 0.075 | 0.084 | 0.094 | 0.102 | 0.108 | 0.109 | 0.106 | 0.099 | 0.090 | 0.081 | 0.071 | -22 |
| 23- | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.066 | 0.071 | 0.076 | 0.078 | 0.079 | 0.077 | 0.074 | 0.069 | 0.063 | 0.058 | -23 |
| 24- | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.059 | 0.061 | 0.061 | 0.060 | 0.058 | 0.055 | 0.052 | 0.048 | -24 |
| 25- | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.048 | 0.049 | 0.050 | 0.049 | 0.048 | 0.046 | 0.044 | 0.041 | -25 |
| 26- | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.040 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | -26 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|     | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.044 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.026 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.038 | 0.034 | 0.031 | 0.028 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.063 | 0.055 | 0.048 | 0.043 | 0.038 | 0.034 | 0.030 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.077 | 0.065 | 0.056 | 0.048 | 0.042 | 0.037 | 0.033 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.097 | 0.079 | 0.065 | 0.055 | 0.046 | 0.040 | 0.035 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.129 | 0.097 | 0.076 | 0.062 | 0.052 | 0.044 | 0.038 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.156 | 0.121 | 0.090 | 0.070 | 0.057 | 0.047 | 0.040 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.178 | 0.147 | 0.105 | 0.079 | 0.062 | 0.051 | 0.043 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.200 | 0.161 | 0.123 | 0.088 | 0.067 | 0.054 | 0.045 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.220 | 0.174 | 0.140 | 0.095 | 0.071 | 0.057 | 0.047 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.233 | 0.182 | 0.146 | 0.100 | 0.074 | 0.058 | 0.048 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.238 | 0.185 | 0.148 | 0.102 | 0.075 | 0.059 | 0.048 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.233 | 0.182 | 0.146 | 0.100 | 0.074 | 0.058 | 0.048 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

```

0.219 0.173 0.140 0.095 0.071 0.057 0.046 |-15
0.199 0.161 0.122 0.087 0.067 0.054 0.045 |-16
0.177 0.146 0.105 0.078 0.062 0.051 0.043 |-17
0.155 0.120 0.089 0.070 0.057 0.047 0.040 |-18
0.127 0.096 0.076 0.062 0.051 0.044 0.038 |-19
0.096 0.078 0.064 0.054 0.046 0.040 0.035 |-20
0.076 0.065 0.055 0.048 0.042 0.037 0.033 |-21
0.062 0.055 0.048 0.042 0.038 0.034 0.030 |-22
0.052 0.047 0.042 0.038 0.034 0.031 0.028 |-23
0.044 0.040 0.037 0.034 0.031 0.028 0.026 |-24
0.038 0.035 0.033 0.030 0.028 0.026 0.024 |-25
0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.024 0.022 |-26
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =7.57506 долей ПДК
=1.13626 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 12.0м
(Х-столбец 13, Y-строка 13) Ум = 10.0 м
При опасном направлении ветра : 276 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.16 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 Жамбылская область.
Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44
Примесь :0328 - Углерод (593)

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Spax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

y= -157: -155: -135: -113: -91: -69: -48: -47: -23: 0: 24: 49: 72: 95: 119:
x= -257: -258: -270: -280: -288: -294: -298: -299: -303: -306: -307: -307: -306: -303: -299:
Qc : 0.240: 0.239: 0.240: 0.240: 0.241: 0.242: 0.244: 0.243: 0.242: 0.240: 0.238: 0.236: 0.233: 0.230: 0.226:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:
Фоп: 57 : 57 : 62 : 66 : 71 : 75 : 79 : 79 : 84 : 88 : 92 : 97 : 101 : 105 : 110 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 141: 163: 185: 205: 225: 243: 261: 277: 291: 304: 316: 326: 334: 340: 345:
x= -292: -284: -274: -263: -250: -235: -219: -202: -183: -164: -143: -122: -100: -77: -54:
Qc : 0.224: 0.222: 0.219: 0.216: 0.214: 0.213: 0.210: 0.208: 0.208: 0.207: 0.206: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:
Cc : 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп: 114 : 118 : 122 : 126 : 130 : 134 : 139 : 143 : 147 : 150 : 155 : 159 : 162 : 166 : 170 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 348: 349: 349: 348: 345: 340: 334: 326: 316: 304: 291: 277: 261: 243: 225:
x= -31: -7: 11: 35: 58: 81: 104: 126: 147: 168: 187: 206: 223: 239: 254:
Qc : 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206: 0.207: 0.208: 0.208: 0.210: 0.213: 0.214:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:
Фоп: 174 : 178 : 182 : 186 : 190 : 194 : 198 : 201 : 205 : 210 : 213 : 217 : 221 : 226 : 230 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 205: 185: 163: 163: 151: 129: 107: 83: 60: 37: 14: -10: -33: -57: -60:
x= 267: 278: 288: 288: 294: 302: 308: 313: 316: 317: 317: 316: 313: 308: 307:
Qc : 0.216: 0.219: 0.222: 0.222: 0.221: 0.223: 0.225: 0.227: 0.229: 0.230: 0.231: 0.232: 0.232: 0.233: 0.234:
Cc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп: 234 : 238 : 242 : 242 : 244 : 249 : 253 : 257 : 261 : 265 : 269 : 274 : 278 : 283 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= -70: -93: -115: -136: -157: -176: -195: -212: -228: -243: -256: -267: -277: -285: -292:
x= 305: 299: 291: 281: 269: 256: 242: 226: 208: 190: 170: 150: 128: 106: 84:
Qc : 0.234: 0.232: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.231: 0.231: 0.230: 0.231: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп: 285 : 289 : 294 : 298 : 302 : 306 : 311 : 315 : 319 : 323 : 328 : 332 : 336 : 341 : 345 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= -296: -299: -300: -300: -299: -296: -292: -285: -277: -267: -256: -243: -228: -212: -195:
x= 60: 37: 14: -2: -25: -48: -72: -94: -116: -138: -158: -178: -196: -214: -230:
Qc : 0.235: 0.235: 0.236: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.237: 0.236: 0.236: 0.237: 0.236: 0.237: 0.238: 0.237:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:
Фоп: 349 : 354 : 358 : 1 : 5 : 9 : 14 : 18 : 22 : 27 : 31 : 35 : 40 : 44 : 48 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= -176: -157:
x= -244: -257:
Qc : 0.239: 0.240:
Cc : 0.036: 0.036:
Фоп: 53 : 57 :
Уоп:12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -298.0 м Y= -48.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.24352 доли ПДК |
|                                     |     | 0.03653 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 79 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники             | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|
| 1   106101   0005   Т | 0.0395                      | 0.243516  | 100.0  | 100.0         |
|                       | В сумме =                   | 0.243516  | 100.0  |               |
|                       | Суммарный вклад остальных = | 0.000000  | 0.0    |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Группа точек 001  
Город :002 Жамбылская область.  
Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
Примесь :0328 - Углерод (593)

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= -309.0 м Y= 18.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.23650 доли ПДК |
|                                     |     | 0.03548 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники             | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|
| 1   106101   0005   Т | 0.0395                      | 0.236503  | 100.0  | 100.0         |
|                       | В сумме =                   | 0.236503  | 100.0  |               |
|                       | Суммарный вклад остальных = | 0.000000  | 0.0    |               |

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 318.0 м Y= 18.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.23043 доли ПДК |
|                                     |     | 0.03457 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники             | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|
| 1   106101   0005   Т | 0.0395                      | 0.230434  | 100.0  | 100.0         |
|                       | В сумме =                   | 0.230434  | 100.0  |               |
|                       | Суммарный вклад остальных = | 0.000000  | 0.0    |               |

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Жамбылская область.  
Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
Примесь :0401 - Углеводороды  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H    | D    | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf | F    | KP   | Дл   | Выброс    |
|----------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------|------|------|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | градС | ----- | ----- | ----- | ----- | гр. | ---- | ---- | ---- | -----     |
| 106101 6001 П1 | 2.0  |      |      |       |       | 20.0  | 6.0   | 15.0  | 15.0  | 30.0  | 0   | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0555556 |
| 106101 6002 П1 | 2.0  |      |      |       |       | 20.0  | 9.0   | 25.0  | 15.0  | 23.0  | 0   | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0555556 |
| 106101 6003 П1 | 2.0  |      |      |       |       | 20.0  | 2.0   | 36.0  | 18.0  | 25.0  | 0   | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0555556 |
| 106101 6004 П1 | 2.0  |      |      |       |       | 20.0  | 5.0   | 14.0  | 15.0  | 25.0  | 0   | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0555556 |
| 106101 6005 П1 | 2.0  |      |      |       |       | 20.0  | 6.0   | 15.0  | 5.0   | 5.0   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0277778 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Жамбылская область.  
Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0401 - Углеводороды  
ПДКр для примеси 0401 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |     |          |      |                        |       |             |       |            |        |     |      |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------------------------|-------|-------------|-------|------------|--------|-----|------|-----|------|
| Источники                                                                                                                                                    |             |         |     |          |      | Их расчетные параметры |       |             |       |            |        |     |      |     |      |
| Номер                                                                                                                                                        | Код         | М       | Тип | См (См³) | Ум   | Хм                     | -п/п- | <Об-П>-<Ис> | ----- | [доли ПДК] | -[м/с] | --- | ---- | [м] | ---- |
| 1                                                                                                                                                            | 106101 6001 | 0.05556 | П   | 1.984    | 0.50 | 11.4                   |       |             |       |            |        |     |      |     |      |
| 2                                                                                                                                                            | 106101 6002 | 0.05556 | П   | 1.984    | 0.50 | 11.4                   |       |             |       |            |        |     |      |     |      |
| 3                                                                                                                                                            | 106101 6003 | 0.05556 | П   | 1.984    | 0.50 | 11.4                   |       |             |       |            |        |     |      |     |      |
| 4                                                                                                                                                            | 106101 6004 | 0.05556 | П   | 1.984    | 0.50 | 11.4                   |       |             |       |            |        |     |      |     |      |
| 5                                                                                                                                                            | 106101 6005 | 0.02778 | П   | 0.992    | 0.50 | 11.4                   |       |             |       |            |        |     |      |     |      |
| Суммарный Мг = 0.25000 г/с                                                                                                                                   |             |         |     |          |      |                        |       |             |       |            |        |     |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                |             |         |     |          |      | 8.929132 долей ПДК     |       |             |       |            |        |     |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                    |             |         |     |          |      | 0.50 м/с               |       |             |       |            |        |     |      |     |      |

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Жамбылская область.  
Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0401 - Углеводороды  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1250 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Жамбылская область.

Объект : 1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
 Вар.расч. : 1г Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
 Примесь : 0401 - Углеводороды

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 12 Y= -15  
 размеры: Длина (по X)= 1200, Ширина (по Y)= 1250  
 шаг сетки = 50.0.

|                        |                                                                |          |                                  |                 |         |               |         |                 |         |         |         |         |         |                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|-----------------|---------|---------------|---------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| Расшировка 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 |          |                                  |                 |         |               |         |                 |         |         |         |         |         |                      |
| -----                  |                                                                |          |                                  |                 |         |               |         |                 |         |         |         |         |         |                      |
| у=                     | 610 :                                                          | У-строка | 1                                | Smax=           | 0.108   | долей ПДК (x= | 12.0;   | напр.ветра=181) |         |         |         |         |         |                      |
| x=                     | -588 :                                                         | -538:    | -488:                            | -438:           | -388:   | -338:         | -288:   | -238:           | -188:   | -138:   | -88:    | -38:    | 12:     | 62: 112: 162:        |
| Qс :                   | 0.057:                                                         | 0.062:   | 0.067:                           | 0.073:          | 0.078:  | 0.084:        | 0.089:  | 0.094:          | 0.099:  | 0.103:  | 0.106:  | 0.107:  | 0.108:  | 0.107: 0.105: 0.102: |
| Сс :                   | 0.057:                                                         | 0.062:   | 0.067:                           | 0.073:          | 0.078:  | 0.084:        | 0.089:  | 0.094:          | 0.099:  | 0.103:  | 0.106:  | 0.107:  | 0.108:  | 0.107: 0.105: 0.102: |
| Фоп:                   | 135 :                                                          | 137 :    | 140 :                            | 143 :           | 146 :   | 150 :         | 153 :   | 158 :           | 162 :   | 166 :   | 171 :   | 176 :   | 181 :   | 185 : 190 : 195 :    |
| Uоп:                   | 12.00 :                                                        | 12.00 :  | 12.00 :                          | 12.00 :         | 12.00 : | 12.00 :       | 12.00 : | 12.00 :         | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : 12.00 :      |
| Ви :                   | 0.013:                                                         | 0.014:   | 0.016:                           | 0.017:          | 0.018:  | 0.019:        | 0.021:  | 0.022:          | 0.023:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.024: 0.024: 0.024: |
| Ки :                   | 6003 :                                                         | 6003 :   | 6003 :                           | 6003 :          | 6003 :  | 6003 :        | 6003 :  | 6003 :          | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 : 6003 :        |
| Ви :                   | 0.013:                                                         | 0.014:   | 0.015:                           | 0.016:          | 0.018:  | 0.019:        | 0.020:  | 0.021:          | 0.022:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024: 0.024: 0.023: |
| Ки :                   | 6002 :                                                         | 6002 :   | 6002 :                           | 6002 :          | 6002 :  | 6002 :        | 6002 :  | 6002 :          | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 : 6002 :        |
| Ви :                   | 0.013:                                                         | 0.014:   | 0.015:                           | 0.016:          | 0.017:  | 0.018:        | 0.019:  | 0.021:          | 0.022:  | 0.022:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023: 0.023: 0.022: |
| Ки :                   | 6001 :                                                         | 6001 :   | 6001 :                           | 6001 :          | 6001 :  | 6001 :        | 6001 :  | 6001 :          | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 : 6001 :        |
| -----                  |                                                                |          |                                  |                 |         |               |         |                 |         |         |         |         |         |                      |
| x=                     | 212:                                                           | 262:     | 312:                             | 362:            | 412:    | 462:          | 512:    | 562:            | 612:    |         |         |         |         |                      |
| Qс :                   | 0.098:                                                         | 0.093:   | 0.088:                           | 0.082:          | 0.077:  | 0.072:        | 0.065:  | 0.061:          | 0.056:  |         |         |         |         |                      |
| Сс :                   | 0.098:                                                         | 0.093:   | 0.088:                           | 0.082:          | 0.077:  | 0.072:        | 0.065:  | 0.061:          | 0.056:  |         |         |         |         |                      |
| Фоп:                   | 199 :                                                          | 204 :    | 208 :                            | 211 :           | 215 :   | 218 :         | 221 :   | 223 :           | 226 :   |         |         |         |         |                      |
| Uоп:                   | 12.00 :                                                        | 12.00 :  | 12.00 :                          | 12.00 :         | 12.00 : | 12.00 :       | 12.00 : | 12.00 :         | 12.00 : |         |         |         |         |                      |
| Ви :                   | 0.022:                                                         | 0.021:   | 0.020:                           | 0.019:          | 0.018:  | 0.016:        | 0.015:  | 0.014:          | 0.013:  |         |         |         |         |                      |
| Ки :                   | 6003 :                                                         | 6003 :   | 6003 :                           | 6002 :          | 6003 :  | 6003 :        | 6003 :  | 6002 :          | 6002 :  |         |         |         |         |                      |
| Ви :                   | 0.022:                                                         | 0.021:   | 0.020:                           | 0.019:          | 0.017:  | 0.016:        | 0.015:  | 0.013:          | 0.013:  |         |         |         |         |                      |
| Ки :                   | 6002 :                                                         | 6002 :   | 6002 :                           | 6003 :          | 6002 :  | 6002 :        | 6002 :  | 6003 :          | 6003 :  |         |         |         |         |                      |
| Ви :                   | 0.021:                                                         | 0.020:   | 0.019:                           | 0.018:          | 0.017:  | 0.016:        | 0.014:  | 0.013:          | 0.012:  |         |         |         |         |                      |
| Ки :                   | 6001 :                                                         | 6001 :   | 6001 :                           | 6001 :          | 6001 :  | 6001 :        | 6001 :  | 6001 :          | 6001 :  |         |         |         |         |                      |
| -----                  |                                                                |          |                                  |                 |         |               |         |                 |         |         |         |         |         |                      |
| у=                     | 560 :                                                          | У-строка | 2                                | Smax=           | 0.125   | долей ПДК (x= | 12.0;   | напр.ветра=181) |         |         |         |         |         |                      |
| x=                     | -588 :                                                         | -538:    | -488:                            | -438:           | -388:   | -338:         | -288:   | -238:           | -188:   | -138:   | -88:    | -38:    | 12:     | 62: 112: 162:        |
| Qс :                   | 0.062:                                                         | 0.067:   | 0.074:                           | 0.080:          | 0.087:  | 0.094:        | 0.100:  | 0.107:          | 0.113:  | 0.118:  | 0.122:  | 0.124:  | 0.125:  | 0.124: 0.121: 0.117: |
| Сс :                   | 0.062:                                                         | 0.067:   | 0.074:                           | 0.080:          | 0.087:  | 0.094:        | 0.100:  | 0.107:          | 0.113:  | 0.118:  | 0.122:  | 0.124:  | 0.125:  | 0.124: 0.121: 0.117: |
| Фоп:                   | 132 :                                                          | 135 :    | 137 :                            | 141 :           | 144 :   | 147 :         | 151 :   | 156 :           | 160 :   | 165 :   | 170 :   | 175 :   | 181 :   | 186 : 191 : 196 :    |
| Uоп:                   | 12.00 :                                                        | 12.00 :  | 12.00 :                          | 12.00 :         | 12.00 : | 12.00 :       | 12.00 : | 12.00 :         | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : 12.00 :      |
| Ви :                   | 0.014:                                                         | 0.016:   | 0.017:                           | 0.018:          | 0.020:  | 0.022:        | 0.023:  | 0.025:          | 0.026:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.028: 0.028: 0.027: |
| Ки :                   | 6003 :                                                         | 6003 :   | 6003 :                           | 6003 :          | 6003 :  | 6003 :        | 6003 :  | 6003 :          | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 : 6003 :        |
| Ви :                   | 0.014:                                                         | 0.015:   | 0.017:                           | 0.018:          | 0.019:  | 0.021:        | 0.022:  | 0.024:          | 0.025:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.028: 0.027: 0.026: |
| Ки :                   | 6002 :                                                         | 6002 :   | 6002 :                           | 6002 :          | 6002 :  | 6002 :        | 6002 :  | 6002 :          | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 : 6002 :        |
| Ви :                   | 0.014:                                                         | 0.015:   | 0.016:                           | 0.018:          | 0.019:  | 0.020:        | 0.022:  | 0.023:          | 0.025:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027: 0.026: 0.026: |
| Ки :                   | 6001 :                                                         | 6001 :   | 6001 :                           | 6004 :          | 6001 :  | 6001 :        | 6001 :  | 6001 :          | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 : 6001 :        |
| -----                  |                                                                |          |                                  |                 |         |               |         |                 |         |         |         |         |         |                      |
| x=                     | 212:                                                           | 262:     | 312:                             | 362:            | 412:    | 462:          | 512:    | 562:            | 612:    |         |         |         |         |                      |
| Qс :                   | 0.111:                                                         | 0.105:   | 0.098:                           | 0.092:          | 0.085:  | 0.079:        | 0.073:  | 0.065:          | 0.060:  |         |         |         |         |                      |
| Сс :                   | 0.111:                                                         | 0.105:   | 0.098:                           | 0.092:          | 0.085:  | 0.079:        | 0.073:  | 0.065:          | 0.060:  |         |         |         |         |                      |
| Фоп:                   | 201 :                                                          | 205 :    | 210 :                            | 214 :           | 217 :   | 220 :         | 223 :   | 226 :           | 228 :   |         |         |         |         |                      |
| Uоп:                   | 12.00 :                                                        | 12.00 :  | 12.00 :                          | 12.00 :         | 12.00 : | 12.00 :       | 12.00 : | 12.00 :         | 12.00 : |         |         |         |         |                      |
| Ви :                   | 0.025:                                                         | 0.024:   | 0.023:                           | 0.021:          | 0.019:  | 0.018:        | 0.016:  | 0.015:          | 0.014:  |         |         |         |         |                      |
| Ки :                   | 6003 :                                                         | 6002 :   | 6003 :                           | 6003 :          | 6002 :  | 6002 :        | 6002 :  | 6002 :          | 6002 :  |         |         |         |         |                      |
| Ви :                   | 0.025:                                                         | 0.024:   | 0.022:                           | 0.021:          | 0.019:  | 0.018:        | 0.016:  | 0.015:          | 0.013:  |         |         |         |         |                      |
| Ки :                   | 6002 :                                                         | 6003 :   | 6002 :                           | 6002 :          | 6003 :  | 6003 :        | 6003 :  | 6003 :          | 6001 :  |         |         |         |         |                      |
| Ви :                   | 0.024:                                                         | 0.023:   | 0.022:                           | 0.020:          | 0.019:  | 0.017:        | 0.016:  | 0.014:          | 0.013:  |         |         |         |         |                      |
| Ки :                   | 6001 :                                                         | 6001 :   | 6001 :                           | 6001 :          | 6001 :  | 6001 :        | 6001 :  | 6001 :          | 6004 :  |         |         |         |         |                      |
| -----                  |                                                                |          |                                  |                 |         |               |         |                 |         |         |         |         |         |                      |
| у=                     | 510 :                                                          | У-строка | 3                                | Smax=           | 0.145   | долей ПДК (x= | 12.0;   | напр.ветра=181) |         |         |         |         |         |                      |
| x=                     | -588 :                                                         | -538:    | -488:                            | -438:           | -388:   | -338:         | -288:   | -238:           | -188:   | -138:   | -88:    | -38:    | 12:     | 62: 112: 162:        |
| Qс :                   | 0.066:                                                         | 0.074:   | 0.081:                           | 0.089:          | 0.097:  | 0.105:        | 0.114:  | 0.122:          | 0.129:  | 0.136:  | 0.142:  | 0.145:  | 0.145:  | 0.144: 0.140: 0.134: |
| Сс :                   | 0.066:                                                         | 0.074:   | 0.081:                           | 0.089:          | 0.097:  | 0.105:        | 0.114:  | 0.122:          | 0.129:  | 0.136:  | 0.142:  | 0.145:  | 0.145:  | 0.144: 0.140: 0.134: |
| Фоп:                   | 129 :                                                          | 132 :    | 135 :                            | 138 :           | 141 :   | 145 :         | 149 :   | 153 :           | 158 :   | 164 :   | 169 :   | 175 :   | 181 :   | 187 : 192 : 198 :    |
| Uоп:                   | 12.00 :                                                        | 12.00 :  | 12.00 :                          | 12.00 :         | 12.00 : | 12.00 :       | 12.00 : | 12.00 :         | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : 12.00 :      |
| Ви :                   | 0.016:                                                         | 0.017:   | 0.018:                           | 0.020:          | 0.022:  | 0.024:        | 0.026:  | 0.028:          | 0.030:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.033: 0.032: 0.031: |
| Ки :                   | 6003 :                                                         | 6003 :   | 6003 :                           | 6003 :          | 6003 :  | 6003 :        | 6003 :  | 6003 :          | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 : 6003 :        |
| Ви :                   | 0.015:                                                         | 0.016:   | 0.018:                           | 0.020:          | 0.022:  | 0.023:        | 0.025:  | 0.027:          | 0.029:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.032: 0.032: 0.030: |
| Ки :                   | 6002 :                                                         | 6002 :   | 6002 :                           | 6002 :          | 6002 :  | 6002 :        | 6002 :  | 6002 :          | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 : 6002 :        |
| Ви :                   | 0.014:                                                         | 0.016:   | 0.018:                           | 0.019:          | 0.021:  | 0.023:        | 0.025:  | 0.026:          | 0.028:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031: 0.031: 0.029: |
| Ки :                   | 6001 :                                                         | 6001 :   | 6001 :                           | 6001 :          | 6001 :  | 6001 :        | 6001 :  | 6001 :          | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 : 6001 :        |
| -----                  |                                                                |          |                                  |                 |         |               |         |                 |         |         |         |         |         |                      |
| x=                     | 212:                                                           | 262:     | 312:                             | 362:            | 412:    | 462:          | 512:    | 562:            | 612:    |         |         |         |         |                      |
| Qс :                   | 0.127:                                                         | 0.119:   | 0.111:                           | 0.103:          | 0.094:  | 0.086:        | 0.079:  | 0.072:          | 0.065:  |         |         |         |         |                      |
| Сс :                   | 0.127:                                                         | 0.119:   | 0.111:                           | 0.103:          | 0.094:  | 0.086:        | 0.079:  | 0.072:          | 0.065:  |         |         |         |         |                      |
| Фоп:                   | 203 :                                                          | 208 :    | 212 :                            | 216 :           | 220 :   | 223 :         | 226 :   | 229 :           | 231 :   |         |         |         |         |                      |
| Uоп:                   | 12.00 :                                                        | 12.00 :  | 12.00 :                          | 12.00 :         | 12.00 : | 12.00 :       | 12.00 : | 12.00 :         | 12.00 : |         |         |         |         |                      |
| Ви :                   | 0.029:                                                         | 0.027:   | 0.025:                           | 0.023:          | 0.021:  | 0.020:        | 0.018:  | 0.016:          | 0.015:  |         |         |         |         |                      |
| Ки :                   | 6003 :                                                         | 6003 :   | 6002 :                           | 6002 :          | 6003 :  | 6002 :        | 6002 :  | 6002 :          | 6002 :  |         |         |         |         |                      |
| Ви :                   | 0.029:                                                         | 0.027:   | 0.025:                           | 0.023:          | 0.021:  | 0.019:        | 0.018:  | 0.016:          | 0.014:  |         |         |         |         |                      |
| Ки :                   | 6002 :                                                         | 6002 :   | 6003 :                           | 6003 :          | 6002 :  | 6003 :        | 6003 :  | 6003 :          | 6003 :  |         |         |         |         |                      |
| Ви :                   | 0.028:                                                         | 0.026:   | 0.024:                           | 0.023:          | 0.021:  | 0.019:        | 0.017:  | 0.016:          | 0.014:  |         |         |         |         |                      |
| Ки :                   | 6001 :                                                         | 6001 :   | 6001 :                           | 6001 :          | 6001 :  | 6001 :        | 6001 :  | 6001 :          | 6001 :  |         |         |         |         |                      |
| -----                  |                                                                |          |                                  |                 |         |               |         |                 |         |         |         |         |         |                      |
| у=                     | 460 :                                                          | У-строка | 4                                | Smax=           | 0.171   | долей ПДК (x= | 12.0;   | напр.ветра=181) |         |         |         |         |         |                      |
| x=                     | -588 :                                                         | -538:    | -488:                            | -438:           | -388:   | -338:         | -288:   | -238:           | -188:   | -138:   | -88:    | -38:    | 12:     | 62: 112: 162:        |
| Qс :                   | 0.073:                                                         | 0.080:   | 0.088:                           | 0.097:          | 0.107:  | 0.118:        | 0.129:  | 0.139:          | 0.150:  | 0.159:  | 0.166:  | 0.170:  | 0.171:  | 0.169: 0.164: 0.156: |
| Сс :                   | 0.073:                                                         | 0.080:   | 0.088:                           | 0.097:          | 0.107:  | 0.118:        | 0.129:  | 0.139:          | 0.150:  | 0.159:  | 0.166:  | 0.170:  | 0.171:  | 0.169: 0.164: 0.156: |
| Фоп:                   | 126 :                                                          | 129 :    | 132 :                            | 135 :           | 138 :   | 142 :         | 146 :   | 151 :           | 156 :   | 162 :   | 168 :   | 174 :   | 181 :   | 187 : 194 : 200 :    |
| Uоп:                   | 12.00 :                                                        | 12.00 :  | 12.00 :                          | 12.00 :         | 12.00 : | 12.00 :       | 12.00 : | 12.00 :         | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : 12.00 :      |
| Ви :                   | 0.017:                                                         | 0.018:   | 0.020:                           | 0.022:          | 0.025:  | 0.027:        | 0.030:  | 0.032:          | 0.035:  | 0.037:  | 0.039:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.039: 0.038: 0.036: |
| Ки :                   | 6003 :                                                         | 6003 :   | 6003 :                           | 6003 :          | 6003 :  | 6003 :        | 6003 :  | 6003 :          | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 : 6003 :        |

```

Вн : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.147: 0.136: 0.125: 0.115: 0.104: 0.095: 0.086: 0.078: 0.071:
Cc : 0.147: 0.136: 0.125: 0.115: 0.104: 0.095: 0.086: 0.078: 0.071:
Фоп: 205 : 210 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Вн : 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 410 : Y-строка 5 Стах= 0.203 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

```

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.078: 0.086: 0.096: 0.107: 0.119: 0.132: 0.146: 0.160: 0.173: 0.186: 0.195: 0.201: 0.203: 0.200: 0.192: 0.182:
Cc : 0.078: 0.086: 0.096: 0.107: 0.119: 0.132: 0.146: 0.160: 0.173: 0.186: 0.195: 0.201: 0.203: 0.200: 0.192: 0.182:
Фоп: 123 : 126 : 128 : 131 : 135 : 138 : 143 : 148 : 153 : 160 : 166 : 174 : 181 : 188 : 195 : 202 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.018: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041: 0.043: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Вн : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.041: 0.044: 0.045: 0.046: 0.045: 0.044: 0.041:
Кн : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.169: 0.155: 0.141: 0.128: 0.115: 0.104: 0.093: 0.084: 0.076:
Cc : 0.169: 0.155: 0.141: 0.128: 0.115: 0.104: 0.093: 0.084: 0.076:
Фоп: 208 : 213 : 218 : 223 : 226 : 230 : 233 : 235 : 237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.038: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 :
Вн : 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.019: 0.017:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :

```

```

y= 360 : Y-строка 6 Стах= 0.243 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

```

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.083: 0.093: 0.104: 0.117: 0.131: 0.147: 0.165: 0.183: 0.201: 0.218: 0.231: 0.240: 0.243: 0.238: 0.227: 0.213:
Cc : 0.083: 0.093: 0.104: 0.117: 0.131: 0.147: 0.165: 0.183: 0.201: 0.218: 0.231: 0.240: 0.243: 0.238: 0.227: 0.213:
Фоп: 120 : 122 : 124 : 127 : 131 : 135 : 139 : 144 : 150 : 157 : 165 : 173 : 181 : 189 : 197 : 205 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.038: 0.043: 0.047: 0.051: 0.054: 0.057: 0.057: 0.054: 0.052: 0.049:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 :
Вн : 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.054: 0.051: 0.048:
Кн : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.050: 0.052: 0.053: 0.052: 0.050: 0.046:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.195: 0.178: 0.160: 0.142: 0.127: 0.113: 0.101: 0.090: 0.081:
Cc : 0.195: 0.178: 0.160: 0.142: 0.127: 0.113: 0.101: 0.090: 0.081:
Фоп: 211 : 217 : 222 : 227 : 230 : 233 : 236 : 239 : 241 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Кн : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 :
Вн : 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Кн : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 310 : Y-строка 7 Стах= 0.291 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

```

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.088: 0.099: 0.112: 0.127: 0.144: 0.164: 0.185: 0.210: 0.234: 0.255: 0.275: 0.287: 0.291: 0.284: 0.268: 0.248:
Cc : 0.088: 0.099: 0.112: 0.127: 0.144: 0.164: 0.185: 0.210: 0.234: 0.255: 0.275: 0.287: 0.291: 0.284: 0.268: 0.248:
Фоп: 116 : 118 : 120 : 123 : 126 : 130 : 134 : 140 : 146 : 153 : 162 : 171 : 181 : 191 : 200 : 209 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.020: 0.022: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.048: 0.055: 0.060: 0.064: 0.067: 0.067: 0.065: 0.062: 0.057:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 :
Вн : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.052: 0.058: 0.061: 0.065: 0.066: 0.064: 0.059: 0.057:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 :
Вн : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.046: 0.051: 0.055: 0.060: 0.062: 0.063: 0.062: 0.059: 0.054:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.225: 0.202: 0.179: 0.158: 0.139: 0.123: 0.108: 0.096: 0.085:
Cc : 0.225: 0.202: 0.179: 0.158: 0.139: 0.123: 0.108: 0.096: 0.085:
Фоп: 216 : 222 : 227 : 231 : 235 : 238 : 240 : 243 : 245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.052: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.051: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 :
Вн : 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Кн : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 260 : Y-строка 8 Стах= 0.356 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=182)

```

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.093: 0.105: 0.120: 0.137: 0.158: 0.181: 0.208: 0.237: 0.267: 0.299: 0.328: 0.351: 0.356: 0.343: 0.318: 0.287:
Cc : 0.093: 0.105: 0.120: 0.137: 0.158: 0.181: 0.208: 0.237: 0.267: 0.299: 0.328: 0.351: 0.356: 0.343: 0.318: 0.287:
Фоп: 112 : 114 : 116 : 118 : 121 : 125 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 193 : 204 : 213 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.16 :10.01 : 9.31 : 9.11 : 9.47 :10.32 :11.53 :
Вн : 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.048: 0.055: 0.061: 0.069: 0.077: 0.083: 0.084: 0.079: 0.073: 0.067:

```

```

Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.047: 0.053: 0.060: 0.067: 0.072: 0.077: 0.079: 0.077: 0.070: 0.063:
Кн : 6002 : 6004 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6001 :
Вн : 0.021: 0.023: 0.027: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.051: 0.058: 0.065: 0.071: 0.076: 0.077: 0.075: 0.070: 0.063:
Кн : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.257: 0.228: 0.200: 0.174: 0.151: 0.132: 0.116: 0.102: 0.090:
Cc : 0.257: 0.228: 0.200: 0.174: 0.151: 0.132: 0.116: 0.102: 0.090:
Фоп: 221 : 227 : 232 : 236 : 240 : 242 : 245 : 247 : 249 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Вн : 0.060: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.057: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Кн : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 :
Вн : 0.056: 0.050: 0.044: 0.039: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:
Кн : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6004 : 6001 : 6003 : 6001 :

```

y= 210 : Y-строка 9 Стах= 0.465 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=182)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.097: 0.111: 0.127: 0.147: 0.170: 0.197: 0.229: 0.263: 0.303: 0.351: 0.404: 0.452: 0.465: 0.435: 0.384: 0.333:
Cc : 0.097: 0.111: 0.127: 0.147: 0.170: 0.197: 0.229: 0.263: 0.303: 0.351: 0.404: 0.452: 0.465: 0.435: 0.384: 0.333:
Фоп: 108 : 109 : 111 : 113 : 116 : 119 : 123 : 128 : 134 : 143 : 154 : 167 : 182 : 197 : 210 : 220 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.75 : 9.05 : 7.70 : 6.79 : 6.62 : 7.00 : 7.97 : 9.47 :
: : : : : : : : :
Вн : 0.022: 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.051: 0.059: 0.070: 0.080: 0.095: 0.109: 0.109: 0.100: 0.090: 0.078:
Кн : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.022: 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.051: 0.058: 0.068: 0.077: 0.088: 0.100: 0.105: 0.099: 0.086: 0.073:
Кн : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6004 :
Вн : 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.038: 0.044: 0.051: 0.058: 0.066: 0.077: 0.088: 0.097: 0.100: 0.094: 0.083: 0.073:
Кн : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.288: 0.252: 0.219: 0.189: 0.163: 0.141: 0.122: 0.107: 0.094:
Cc : 0.288: 0.252: 0.219: 0.189: 0.163: 0.141: 0.122: 0.107: 0.094:
Фоп: 228 : 234 : 238 : 242 : 245 : 248 : 250 : 251 : 253 :
Uon:11.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Вн : 0.068: 0.059: 0.051: 0.044: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.063: 0.055: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:
Кн : 6004 : 6003 : 6004 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.063: 0.055: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:
Кн : 6001 : 6004 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 : 6003 :

```

y= 160 : Y-строка 10 Стах= 0.676 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=183)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.101: 0.115: 0.133: 0.155: 0.181: 0.212: 0.247: 0.286: 0.340: 0.414: 0.514: 0.634: 0.676: 0.592: 0.472: 0.385:
Cc : 0.101: 0.115: 0.133: 0.155: 0.181: 0.212: 0.247: 0.286: 0.340: 0.414: 0.514: 0.634: 0.676: 0.592: 0.472: 0.385:
Фоп: 103 : 104 : 106 : 107 : 109 : 112 : 115 : 120 : 125 : 134 : 146 : 162 : 183 : 202 : 218 : 228 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.28 : 9.14 : 7.12 : 4.65 : 3.61 : 3.23 : 3.65 : 5.83 : 7.64 :
: : : : : : : : :
Вн : 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.047: 0.056: 0.064: 0.078: 0.093: 0.123: 0.161: 0.168: 0.142: 0.115: 0.093:
Кн : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.047: 0.056: 0.064: 0.078: 0.093: 0.114: 0.143: 0.153: 0.129: 0.103: 0.087:
Кн : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6003 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.054: 0.064: 0.073: 0.090: 0.110: 0.132: 0.142: 0.128: 0.103: 0.087:
Кн : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.322: 0.274: 0.237: 0.203: 0.173: 0.149: 0.128: 0.111: 0.097:
Cc : 0.322: 0.274: 0.237: 0.203: 0.173: 0.149: 0.128: 0.111: 0.097:
Фоп: 236 : 242 : 246 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 :
Uon: 9.68 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Вн : 0.077: 0.065: 0.055: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.072: 0.060: 0.052: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.072: 0.060: 0.052: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

y= 110 : Y-строка 11 Стах= 1.362 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=184)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.103: 0.119: 0.138: 0.161: 0.189: 0.222: 0.260: 0.307: 0.373: 0.477: 0.714: 1.143: 1.362: 0.999: 0.623: 0.438:
Cc : 0.103: 0.119: 0.138: 0.161: 0.189: 0.222: 0.260: 0.307: 0.373: 0.477: 0.714: 1.143: 1.362: 0.999: 0.623: 0.438:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 104 : 107 : 110 : 114 : 121 : 133 : 153 : 184 : 213 : 230 : 240 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :10.24 : 7.86 : 4.11 : 1.70 : 1.09 : 1.00 : 1.10 : 1.98 : 6.14 :
: : : : : : : : :
Вн : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.058: 0.070: 0.087: 0.112: 0.179: 0.321: 0.373: 0.246: 0.155: 0.108:
Кн : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.058: 0.068: 0.083: 0.109: 0.160: 0.256: 0.319: 0.236: 0.136: 0.101:
Кн : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6001 : 6004 :
Вн : 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.058: 0.068: 0.081: 0.102: 0.150: 0.229: 0.270: 0.208: 0.135: 0.100:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.352: 0.292: 0.249: 0.213: 0.181: 0.154: 0.132: 0.115: 0.100:
Cc : 0.352: 0.292: 0.249: 0.213: 0.181: 0.154: 0.132: 0.115: 0.100:
Фоп: 247 : 251 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 :
Uon: 8.22 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Вн : 0.085: 0.069: 0.058: 0.049: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.078: 0.065: 0.055: 0.048: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.078: 0.065: 0.055: 0.048: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

y= 60 : Y-строка 12 Стах= 3.682 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=190)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.105: 0.121: 0.140: 0.164: 0.193: 0.228: 0.267: 0.320: 0.395: 0.547: 1.007: 2.255: 3.682: 1.776: 0.838: 0.490:
Cc : 0.105: 0.121: 0.140: 0.164: 0.193: 0.228: 0.267: 0.320: 0.395: 0.547: 1.007: 2.255: 3.682: 1.776: 0.838: 0.490:
Фоп: 94 : 94 : 94 : 95 : 96 : 96 : 97 : 101 : 105 : 112 : 130 : 190 : 236 : 250 : 256 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.78 : 9.58 : 7.05 : 1.98 : 0.97 : 0.70 : 0.61 : 0.76 : 1.09 : 3.45 :
: : : : : : : : :

```

```

Вн : 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.044: 0.052: 0.061: 0.073: 0.093: 0.124: 0.237: 0.583: 0.934: 0.478: 0.209: 0.122:
Кн : 6004 : 6004 : 6003 : 6001 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.044: 0.051: 0.059: 0.072: 0.087: 0.121: 0.226: 0.520: 0.875: 0.383: 0.184: 0.110:
Кн : 6001 : 6001 : 6002 : 6004 : 6001 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6003 : 6001 : 6001 : 6004 :
Вн : 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.051: 0.058: 0.071: 0.087: 0.120: 0.217: 0.461: 0.755: 0.375: 0.182: 0.109:
Кн : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.371: 0.303: 0.257: 0.219: 0.185: 0.158: 0.135: 0.116: 0.101:
Cc : 0.371: 0.303: 0.257: 0.219: 0.185: 0.158: 0.135: 0.116: 0.101:
Фоп: 259 : 261 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 :
Uon: 7.68 :10.22 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.089: 0.071: 0.060: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026: 0.023:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.085: 0.069: 0.057: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.085: 0.069: 0.057: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

y= 10 : Y-строка 13 Стах= 3.612 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=333)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.105: 0.121: 0.141: 0.165: 0.195: 0.230: 0.269: 0.321: 0.399: 0.566: 1.104: 2.648: 3.612: 2.148: 0.913: 0.507:
Cc : 0.105: 0.121: 0.141: 0.165: 0.195: 0.230: 0.269: 0.321: 0.399: 0.566: 1.104: 2.648: 3.612: 2.148: 0.913: 0.507:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 83 : 77 : 333 : 280 : 276 : 274 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.38 : 6.88 : 1.98 : 0.91 : 0.60 : 0.50 : 0.68 : 1.00 : 3.15 :
Вн : 0.024: 0.027: 0.032: 0.037: 0.044: 0.052: 0.061: 0.075: 0.093: 0.132: 0.256: 0.656: 1.009: 0.540: 0.222: 0.124:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.024: 0.027: 0.032: 0.037: 0.043: 0.052: 0.061: 0.072: 0.093: 0.129: 0.250: 0.622: 0.908: 0.497: 0.206: 0.115:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6002 : 6004 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6004 : 6001 : 6004 :
Вн : 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.051: 0.060: 0.071: 0.091: 0.128: 0.246: 0.617: 0.646: 0.495: 0.205: 0.114:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.378: 0.307: 0.259: 0.220: 0.186: 0.158: 0.135: 0.117: 0.102:
Cc : 0.378: 0.307: 0.259: 0.220: 0.186: 0.158: 0.135: 0.117: 0.102:
Фоп: 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uon: 7.56 :10.09 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.091: 0.073: 0.060: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026: 0.023:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.086: 0.067: 0.058: 0.049: 0.041: 0.036: 0.031: 0.026: 0.023:
Кн : 6004 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.085: 0.067: 0.058: 0.049: 0.041: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023:
Кн : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

y= -40 : Y-строка 14 Стах= 2.372 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=354)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.104: 0.120: 0.139: 0.163: 0.192: 0.226: 0.264: 0.314: 0.384: 0.513: 0.865: 1.663: 2.372: 1.428: 0.751: 0.474:
Cc : 0.104: 0.120: 0.139: 0.163: 0.192: 0.226: 0.264: 0.314: 0.384: 0.513: 0.865: 1.663: 2.372: 1.428: 0.751: 0.474:
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 73 : 67 : 57 : 37 : 354 : 317 : 300 : 291 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 : 9.81 : 7.35 : 3.21 : 1.10 : 0.85 : 0.80 : 0.90 : 1.35 : 4.01 :
Вн : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.052: 0.060: 0.072: 0.091: 0.121: 0.209: 0.429: 0.613: 0.344: 0.174: 0.111:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6004 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6002 :
Вн : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.059: 0.072: 0.089: 0.118: 0.202: 0.411: 0.608: 0.343: 0.174: 0.109:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6004 :
Вн : 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.050: 0.059: 0.071: 0.089: 0.117: 0.188: 0.348: 0.472: 0.315: 0.173: 0.108:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.367: 0.300: 0.255: 0.217: 0.184: 0.156: 0.134: 0.116: 0.101:
Cc : 0.367: 0.300: 0.255: 0.217: 0.184: 0.156: 0.134: 0.116: 0.101:
Фоп: 286 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :
Uon: 7.85 :10.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.085: 0.069: 0.058: 0.050: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023:
Кн : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.085: 0.069: 0.058: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:
Кн : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.084: 0.068: 0.057: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

y= -90 : Y-строка 15 Стах= 0.949 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=357)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.102: 0.117: 0.136: 0.158: 0.185: 0.217: 0.254: 0.296: 0.356: 0.441: 0.593: 0.832: 0.949: 0.779: 0.557: 0.423:
Cc : 0.102: 0.117: 0.136: 0.158: 0.185: 0.217: 0.254: 0.296: 0.356: 0.441: 0.593: 0.832: 0.949: 0.779: 0.557: 0.423:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 40 : 22 : 357 : 333 : 316 : 305 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.71 :10.65 : 8.37 : 6.23 : 3.04 : 1.76 : 1.50 : 1.98 : 3.56 : 6.75 :
Вн : 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.042: 0.049: 0.058: 0.068: 0.082: 0.103: 0.142: 0.207: 0.235: 0.187: 0.129: 0.098:
Кн : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 :
Вн : 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.042: 0.049: 0.057: 0.067: 0.082: 0.102: 0.138: 0.202: 0.232: 0.186: 0.129: 0.097:
Кн : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.056: 0.066: 0.080: 0.100: 0.133: 0.177: 0.200: 0.168: 0.124: 0.095:
Кн : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.343: 0.286: 0.245: 0.209: 0.178: 0.152: 0.131: 0.113: 0.099:
Cc : 0.343: 0.286: 0.245: 0.209: 0.178: 0.152: 0.131: 0.113: 0.099:
Фоп: 298 : 293 : 290 : 287 : 285 : 284 : 282 : 281 : 280 :
Uon: 8.97 :11.12 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.078: 0.065: 0.057: 0.048: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:
Кн : 6004 : 6004 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.078: 0.065: 0.055: 0.048: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:
Кн : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.078: 0.065: 0.055: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:
Кн : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

y= -140 : Y-строка 16 Стах= 0.558 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=358)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.099: 0.113: 0.130: 0.151: 0.175: 0.205: 0.237: 0.274: 0.320: 0.379: 0.452: 0.526: 0.558: 0.515: 0.438: 0.367:
Cc : 0.099: 0.113: 0.130: 0.151: 0.175: 0.205: 0.237: 0.274: 0.320: 0.379: 0.452: 0.526: 0.558: 0.515: 0.438: 0.367:
Фоп: 75 : 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 61 : 57 : 50 : 42 : 30 : 15 : 358 : 341 : 326 : 316 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.71 : 9.68 : 8.01 : 6.35 : 5.41 : 4.72 : 5.62 : 6.81 : 8.46 :

```

```

Вн : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.054: 0.064: 0.073: 0.089: 0.106: 0.125: 0.132: 0.119: 0.102: 0.083:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6004 : 6001 :
Вн : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.054: 0.063: 0.073: 0.088: 0.104: 0.123: 0.131: 0.118: 0.102: 0.083:
Кн : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 :
Вн : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.062: 0.072: 0.086: 0.101: 0.114: 0.120: 0.112: 0.094: 0.083:
Кн : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.310: 0.267: 0.230: 0.197: 0.169: 0.145: 0.126: 0.110: 0.096:
Cc : 0.310: 0.267: 0.230: 0.197: 0.169: 0.145: 0.126: 0.110: 0.096:
Фоп: 308 : 302 : 298 : 294 : 292 : 289 : 288 : 286 : 285 :
Uon: 9.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Вн : 0.070: 0.060: 0.053: 0.045: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
Кн : 6001 : 6004 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 :
Вн : 0.070: 0.060: 0.052: 0.045: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
Кн : 6004 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6004 : 6001 : 6002 : 6001 :
Вн : 0.070: 0.060: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.021:
Кн : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

y= -190 : Y-строка 17 Стах= 0.409 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=358)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.095: 0.108: 0.124: 0.142: 0.164: 0.189: 0.218: 0.250: 0.283: 0.322: 0.363: 0.396: 0.409: 0.392: 0.356: 0.314:
Cc : 0.095: 0.108: 0.124: 0.142: 0.164: 0.189: 0.218: 0.250: 0.283: 0.322: 0.363: 0.396: 0.409: 0.392: 0.356: 0.314:
Фоп: 70 : 69 : 67 : 65 : 62 : 58 : 54 : 49 : 43 : 34 : 24 : 12 : 358 : 345 : 333 : 323 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :10.00 : 8.73 : 7.99 : 7.75 : 8.14 : 9.07 :10.02 :

Вн : 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.057: 0.066: 0.074: 0.085: 0.093: 0.095: 0.090: 0.082: 0.072:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.049: 0.056: 0.065: 0.073: 0.084: 0.092: 0.094: 0.090: 0.082: 0.072:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.064: 0.072: 0.080: 0.087: 0.088: 0.085: 0.077: 0.068:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.276: 0.242: 0.212: 0.183: 0.158: 0.138: 0.120: 0.105: 0.092:
Cc : 0.276: 0.242: 0.212: 0.183: 0.158: 0.138: 0.120: 0.105: 0.092:
Фоп: 316 : 309 : 305 : 301 : 297 : 295 : 293 : 291 : 289 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Вн : 0.063: 0.055: 0.048: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:
Кн : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :
Вн : 0.062: 0.055: 0.048: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :
Вн : 0.062: 0.054: 0.047: 0.041: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.021:
Кн : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 :

```

y= -240 : Y-строка 18 Стах= 0.322 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.091: 0.102: 0.116: 0.132: 0.151: 0.172: 0.196: 0.223: 0.249: 0.276: 0.300: 0.316: 0.322: 0.315: 0.296: 0.272:
Cc : 0.091: 0.102: 0.116: 0.132: 0.151: 0.172: 0.196: 0.223: 0.249: 0.276: 0.300: 0.316: 0.322: 0.315: 0.296: 0.272:
Фоп: 66 : 64 : 62 : 59 : 56 : 53 : 48 : 43 : 37 : 29 : 20 : 10 : 359 : 348 : 338 : 329 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.09 :10.49 :10.00 :10.61 :11.34 :12.00 :

Вн : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.051: 0.058: 0.064: 0.069: 0.073: 0.074: 0.072: 0.067: 0.062:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6004 :
Вн : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.050: 0.057: 0.063: 0.069: 0.073: 0.074: 0.072: 0.067: 0.061:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 :
Вн : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.044: 0.050: 0.056: 0.061: 0.067: 0.070: 0.071: 0.069: 0.066: 0.060:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.244: 0.216: 0.191: 0.167: 0.146: 0.128: 0.113: 0.100: 0.088:
Cc : 0.244: 0.216: 0.191: 0.167: 0.146: 0.128: 0.113: 0.100: 0.088:
Фоп: 322 : 316 : 310 : 306 : 303 : 300 : 297 : 295 : 293 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Вн : 0.055: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020:
Кн : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.055: 0.048: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.055: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
Кн : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

y= -290 : Y-строка 19 Стах= 0.268 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.086: 0.096: 0.108: 0.122: 0.138: 0.156: 0.175: 0.196: 0.217: 0.237: 0.253: 0.264: 0.268: 0.263: 0.250: 0.233:
Cc : 0.086: 0.096: 0.108: 0.122: 0.138: 0.156: 0.175: 0.196: 0.217: 0.237: 0.253: 0.264: 0.268: 0.263: 0.250: 0.233:
Фоп: 62 : 60 : 58 : 55 : 52 : 48 : 43 : 38 : 32 : 25 : 17 : 8 : 359 : 350 : 341 : 333 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Вн : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.055: 0.058: 0.061: 0.061: 0.060: 0.057: 0.053:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.049: 0.054: 0.058: 0.060: 0.061: 0.060: 0.057: 0.053:
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.048: 0.052: 0.056: 0.058: 0.059: 0.058: 0.055: 0.051:
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.212: 0.191: 0.170: 0.152: 0.134: 0.119: 0.105: 0.094: 0.083:
Cc : 0.212: 0.191: 0.170: 0.152: 0.134: 0.119: 0.105: 0.094: 0.083:
Фоп: 326 : 321 : 315 : 311 : 307 : 304 : 302 : 299 : 297 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Вн : 0.049: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Кн : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.049: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Кн : 6001 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.046: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Кн : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 :

```

y= -340 : Y-строка 20 Стах= 0.224 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.081: 0.090: 0.100: 0.112: 0.125: 0.139: 0.155: 0.171: 0.187: 0.201: 0.213: 0.221: 0.224: 0.220: 0.211: 0.198:
Cc : 0.081: 0.090: 0.100: 0.112: 0.125: 0.139: 0.155: 0.171: 0.187: 0.201: 0.213: 0.221: 0.224: 0.220: 0.211: 0.198:
Фоп: 59 : 56 : 54 : 51 : 47 : 44 : 39 : 34 : 28 : 22 : 15 : 7 : 359 : 351 : 344 : 337 :

```

```

Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.046: 0.049: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045:
Кн: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6001: 6001:
Вн: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.046: 0.049: 0.050: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045:
Кн: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6004: 6004:
Вн: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.044:
Кн: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
~~~~~
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
: : : : : : : : :
Qc : 0.184: 0.167: 0.151: 0.136: 0.122: 0.109: 0.097: 0.088: 0.079:
Cc : 0.184: 0.167: 0.151: 0.136: 0.122: 0.109: 0.097: 0.088: 0.079:
Фоп: 330 : 325 : 320 : 315 : 312 : 308 : 306 : 303 : 301 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Вн: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Кн: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6002: 6001: 6001:
Вн: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Кн: 6004: 6004: 6004: 6004: 6002: 6004: 6001: 6004: 6002:
Вн: 0.040: 0.037: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
Кн: 6002: 6002: 6002: 6002: 6004: 6002: 6004: 6002: 6004:
~~~~~
y= -390 : Y-строка 21 Стах= 0.187 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)
: : : : : : : : :
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
: : : : : : : : :
Qc : 0.075: 0.083: 0.092: 0.102: 0.113: 0.125: 0.137: 0.149: 0.161: 0.172: 0.180: 0.186: 0.187: 0.185: 0.178: 0.170:
Cc : 0.075: 0.083: 0.092: 0.102: 0.113: 0.125: 0.137: 0.149: 0.161: 0.172: 0.180: 0.186: 0.187: 0.185: 0.178: 0.170:
Фоп: 55 : 53 : 50 : 47 : 44 : 40 : 36 : 31 : 25 : 19 : 13 : 6 : 359 : 352 : 345 : 339 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Вн: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039:
Кн: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Вн: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039:
Кн: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Вн: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037:
Кн: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
~~~~~
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
: : : : : : : : :
Qc : 0.159: 0.147: 0.134: 0.122: 0.110: 0.100: 0.090: 0.081: 0.074:
Cc : 0.159: 0.147: 0.134: 0.122: 0.110: 0.100: 0.090: 0.081: 0.074:
Фоп: 333 : 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 306 : 304 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Вн: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017:
Кн: 6004: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Вн: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Кн: 6001: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Вн: 0.035: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Кн: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
~~~~~
y= -440 : Y-строка 22 Стах= 0.158 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)
: : : : : : : : :
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
: : : : : : : : :
Qc : 0.070: 0.077: 0.085: 0.093: 0.102: 0.111: 0.121: 0.131: 0.140: 0.147: 0.153: 0.157: 0.158: 0.157: 0.153: 0.146:
Cc : 0.070: 0.077: 0.085: 0.093: 0.102: 0.111: 0.121: 0.131: 0.140: 0.147: 0.153: 0.157: 0.158: 0.157: 0.153: 0.146:
Фоп: 52 : 50 : 47 : 44 : 40 : 37 : 32 : 28 : 23 : 17 : 11 : 5 : 359 : 353 : 347 : 341 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Вн: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033:
Кн: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Вн: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033:
Кн: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Вн: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.034: 0.032:
Кн: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
~~~~~
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
: : : : : : : : :
Qc : 0.138: 0.128: 0.119: 0.109: 0.100: 0.091: 0.083: 0.075: 0.068:
Cc : 0.138: 0.128: 0.119: 0.109: 0.100: 0.091: 0.083: 0.075: 0.068:
Фоп: 336 : 331 : 326 : 322 : 319 : 315 : 312 : 310 : 307 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Вн: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Кн: 6001: 6001: 6004: 6004: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Вн: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Кн: 6004: 6004: 6001: 6001: 6004: 6004: 6004: 6002: 6004:
Вн: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Кн: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6004: 6002:
~~~~~
y= -490 : Y-строка 23 Стах= 0.135 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)
: : : : ~~~~~
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
: : : : ~~~~~
Qc : 0.064: 0.071: 0.078: 0.085: 0.092: 0.099: 0.107: 0.114: 0.121: 0.127: 0.131: 0.135: 0.135: 0.134: 0.131: 0.126:
Cc : 0.064: 0.071: 0.078: 0.085: 0.092: 0.099: 0.107: 0.114: 0.121: 0.127: 0.131: 0.135: 0.135: 0.134: 0.131: 0.126:
Фоп: 49 : 47 : 44 : 41 : 38 : 34 : 30 : 25 : 21 : 16 : 10 : 5 : 359 : 354 : 348 : 343 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : ~~~~~
Вн: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:
Кн: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Вн: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:
Кн: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Вн: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028:
Кн: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
~~~~~
x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:
: : : : ~~~~~
Qc : 0.120: 0.113: 0.105: 0.098: 0.090: 0.083: 0.076: 0.069: 0.063:
Cc : 0.120: 0.113: 0.105: 0.098: 0.090: 0.083: 0.076: 0.069: 0.063:
Фоп: 338 : 333 : 329 : 325 : 322 : 318 : 315 : 313 : 310 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : ~~~~~
Вн: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Кн: 6004: 6004: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Вн: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Кн: 6001: 6001: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6002: 6004:
Вн: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014:
Кн: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6004: 6002:
~~~~~
y= -540 : Y-строка 24 Стах= 0.116 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)
: : : : ~~~~~
x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:
: : : : ~~~~~
Qc : 0.060: 0.064: 0.071: 0.077: 0.083: 0.089: 0.095: 0.100: 0.106: 0.110: 0.113: 0.116: 0.116: 0.115: 0.113: 0.109:
Cc : 0.060: 0.064: 0.071: 0.077: 0.083: 0.089: 0.095: 0.100: 0.106: 0.110: 0.113: 0.116: 0.116: 0.115: 0.113: 0.109:

```

```

Фоп: 47 : 44 : 41 : 38 : 35 : 31 : 28 : 23 : 19 : 14 : 9 : 4 : 359 : 354 : 349 : 344 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.105: 0.099: 0.093: 0.087: 0.081: 0.075: 0.070: 0.063: 0.059:
Cc : 0.105: 0.099: 0.093: 0.087: 0.081: 0.075: 0.070: 0.063: 0.059:
Фоп: 340 : 335 : 331 : 328 : 324 : 321 : 318 : 315 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -590 : Y-строка 25 Смах= 0.101 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.055: 0.059: 0.064: 0.070: 0.075: 0.080: 0.084: 0.089: 0.093: 0.096: 0.099: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.096:
Cc : 0.055: 0.059: 0.064: 0.070: 0.075: 0.080: 0.084: 0.089: 0.093: 0.096: 0.099: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.096:
Фоп: 44 : 42 : 39 : 36 : 33 : 29 : 26 : 22 : 18 : 13 : 9 : 4 : 359 : 355 : 350 : 346 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.092: 0.088: 0.083: 0.078: 0.073: 0.068: 0.063: 0.059: 0.054:
Cc : 0.092: 0.088: 0.083: 0.078: 0.073: 0.068: 0.063: 0.059: 0.054:
Фоп: 341 : 337 : 333 : 330 : 326 : 323 : 320 : 318 : 315 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -640 : Y-строка 26 Смах= 0.088 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.051: 0.055: 0.059: 0.062: 0.066: 0.071: 0.075: 0.079: 0.082: 0.085: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.084:
Cc : 0.051: 0.055: 0.059: 0.062: 0.066: 0.071: 0.075: 0.079: 0.082: 0.085: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.084:
Фоп: 42 : 39 : 37 : 34 : 31 : 27 : 24 : 20 : 16 : 12 : 8 : 4 : 359 : 355 : 351 : 347 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.081: 0.078: 0.075: 0.070: 0.065: 0.061: 0.058: 0.054: 0.050:
Cc : 0.081: 0.078: 0.075: 0.070: 0.065: 0.061: 0.058: 0.054: 0.050:
Фоп: 343 : 339 : 335 : 332 : 328 : 325 : 323 : 320 : 317 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 12.0 м Y= 60.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.68156 доли ПДК |
|                                     | 3.68156 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 190 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|--------------|
| ---  | ---         | --- | М- (Мг)                     | -С[долей ПДК] | -----     | -----  | -----        |
| 1    | 106101 6002 | П   | 0.0556                      | 0.93911       | 25.4      | 25.4   | 16.8085766   |
| 2    | 106101 6003 | П   | 0.0556                      | 0.874532      | 23.8      | 49.1   | 15.7415686   |
| 3    | 106101 6001 | П   | 0.0556                      | 0.754984      | 20.5      | 69.6   | 13.5896940   |
| 4    | 106101 6004 | П   | 0.0556                      | 0.731808      | 19.9      | 89.5   | 13.1725264   |
| 5    | 106101 6005 | П   | 0.0278                      | 0.386425      | 10.5      | 100.0  | 13.9113026   |
|      |             |     | В сумме =                   | 3.681560      | 100.0     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | -0.000002     | -0.0      |        |              |

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Жамбылская область.  
Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
Примесь :0401 - Углеводороды

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 12 м; Y= -15 м    |
| Длина и ширина    | L= 1200 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м              |

| (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-                                                           | 0.057 | 0.062 | 0.067 | 0.073 | 0.078 | 0.084 | 0.089 | 0.094 | 0.099 | 0.103 | 0.106 | 0.107 | 0.108 | 0.107 | 0.105 | 0.102 | 0.098 | 0.093 |
| 2-                                                           | 0.062 | 0.067 | 0.074 | 0.080 | 0.087 | 0.094 | 0.100 | 0.107 | 0.113 | 0.118 | 0.122 | 0.124 | 0.125 | 0.124 | 0.121 | 0.117 | 0.111 | 0.105 |
| 3-                                                           | 0.066 | 0.074 | 0.081 | 0.089 | 0.097 | 0.105 | 0.114 | 0.122 | 0.129 | 0.136 | 0.142 | 0.145 | 0.145 | 0.144 | 0.140 | 0.134 | 0.127 | 0.119 |
| 4-                                                           | 0.073 | 0.080 | 0.088 | 0.097 | 0.107 | 0.118 | 0.129 | 0.139 | 0.150 | 0.159 | 0.166 | 0.170 | 0.171 | 0.169 | 0.164 | 0.156 | 0.147 | 0.136 |
| 5-                                                           | 0.078 | 0.086 | 0.096 | 0.107 | 0.119 | 0.132 | 0.146 | 0.160 | 0.173 | 0.186 | 0.195 | 0.201 | 0.203 | 0.200 | 0.192 | 0.182 | 0.169 | 0.155 |
| 6-                                                           | 0.083 | 0.093 | 0.104 | 0.117 | 0.131 | 0.147 | 0.165 | 0.183 | 0.201 | 0.218 | 0.231 | 0.240 | 0.243 | 0.238 | 0.227 | 0.213 | 0.195 | 0.178 |
| 7-                                                           | 0.088 | 0.099 | 0.112 | 0.127 | 0.144 | 0.164 | 0.185 | 0.210 | 0.234 | 0.255 | 0.275 | 0.287 | 0.291 | 0.284 | 0.268 | 0.248 | 0.225 | 0.202 |
| 8-                                                           | 0.093 | 0.105 | 0.120 | 0.137 | 0.158 | 0.181 | 0.208 | 0.237 | 0.267 | 0.299 | 0.328 | 0.351 | 0.356 | 0.343 | 0.318 | 0.287 | 0.257 | 0.228 |
| 9-                                                           | 0.097 | 0.111 | 0.127 | 0.147 | 0.170 | 0.197 | 0.229 | 0.263 | 0.303 | 0.351 | 0.404 | 0.452 | 0.465 | 0.435 | 0.384 | 0.333 | 0.288 | 0.252 |
| 10-                                                          | 0.101 | 0.115 | 0.133 | 0.155 | 0.181 | 0.212 | 0.247 | 0.286 | 0.340 | 0.414 | 0.514 | 0.634 | 0.676 | 0.592 | 0.472 | 0.385 | 0.322 | 0.274 |
| 11-                                                          | 0.103 | 0.119 | 0.138 | 0.161 | 0.189 | 0.222 | 0.260 | 0.307 | 0.373 | 0.477 | 0.714 | 1.143 | 1.362 | 0.999 | 0.623 | 0.438 | 0.352 | 0.292 |
| 12-                                                          | 0.105 | 0.121 | 0.140 | 0.164 | 0.193 | 0.228 | 0.267 | 0.320 | 0.395 | 0.547 | 1.007 | 2.255 | 3.682 | 1.776 | 0.838 | 0.490 | 0.371 | 0.303 |
| 13-                                                          | 0.105 | 0.121 | 0.141 | 0.165 | 0.195 | 0.230 | 0.269 | 0.321 | 0.399 | 0.566 | 1.104 | 2.648 | 3.612 | 2.148 | 0.913 | 0.507 | 0.378 | 0.307 |
| 14-                                                          | 0.104 | 0.120 | 0.139 | 0.163 | 0.192 | 0.226 | 0.264 | 0.314 | 0.384 | 0.513 | 0.865 | 1.663 | 2.372 | 1.428 | 0.751 | 0.474 | 0.367 | 0.300 |
| 15-                                                          | 0.102 | 0.117 | 0.136 | 0.158 | 0.185 | 0.217 | 0.254 | 0.296 | 0.356 | 0.441 | 0.593 | 0.832 | 0.949 | 0.779 | 0.557 | 0.423 | 0.343 | 0.286 |
| 16-                                                          | 0.099 | 0.113 | 0.130 | 0.151 | 0.175 | 0.205 | 0.237 | 0.274 | 0.320 | 0.379 | 0.452 | 0.526 | 0.558 | 0.515 | 0.438 | 0.367 | 0.310 | 0.267 |
| 17-                                                          | 0.095 | 0.108 | 0.124 | 0.142 | 0.164 | 0.189 | 0.218 | 0.250 | 0.283 | 0.322 | 0.363 | 0.396 | 0.409 | 0.392 | 0.356 | 0.314 | 0.276 | 0.242 |
| 18-                                                          | 0.091 | 0.102 | 0.116 | 0.132 | 0.151 | 0.172 | 0.196 | 0.223 | 0.249 | 0.276 | 0.300 | 0.316 | 0.322 | 0.315 | 0.296 | 0.272 | 0.244 | 0.216 |
| 19-                                                          | 0.086 | 0.096 | 0.108 | 0.122 | 0.138 | 0.156 | 0.175 | 0.196 | 0.217 | 0.237 | 0.253 | 0.264 | 0.268 | 0.263 | 0.250 | 0.233 | 0.212 | 0.191 |
| 20-                                                          | 0.081 | 0.090 | 0.100 | 0.112 | 0.125 | 0.139 | 0.155 | 0.171 | 0.187 | 0.201 | 0.213 | 0.221 | 0.224 | 0.220 | 0.211 | 0.198 | 0.184 | 0.167 |
| 21-                                                          | 0.075 | 0.083 | 0.092 | 0.102 | 0.113 | 0.125 | 0.137 | 0.149 | 0.161 | 0.172 | 0.180 | 0.186 | 0.187 | 0.185 | 0.178 | 0.170 | 0.159 | 0.147 |
| 22-                                                          | 0.070 | 0.077 | 0.085 | 0.093 | 0.102 | 0.111 | 0.121 | 0.131 | 0.140 | 0.147 | 0.153 | 0.157 | 0.158 | 0.157 | 0.153 | 0.146 | 0.138 | 0.128 |
| 23-                                                          | 0.064 | 0.071 | 0.078 | 0.085 | 0.092 | 0.099 | 0.107 | 0.114 | 0.121 | 0.127 | 0.131 | 0.135 | 0.135 | 0.134 | 0.131 | 0.126 | 0.120 | 0.113 |
| 24-                                                          | 0.060 | 0.064 | 0.071 | 0.077 | 0.083 | 0.089 | 0.095 | 0.100 | 0.106 | 0.110 | 0.113 | 0.116 | 0.116 | 0.115 | 0.113 | 0.109 | 0.105 | 0.099 |
| 25-                                                          | 0.055 | 0.059 | 0.064 | 0.070 | 0.075 | 0.080 | 0.084 | 0.089 | 0.093 | 0.096 | 0.099 | 0.101 | 0.101 | 0.100 | 0.099 | 0.096 | 0.092 | 0.088 |
| 26-                                                          | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.062 | 0.066 | 0.071 | 0.075 | 0.079 | 0.082 | 0.085 | 0.087 | 0.088 | 0.088 | 0.088 | 0.087 | 0.084 | 0.081 | 0.078 |
|                                                              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|                                                              | 0.088 | 0.082 | 0.077 | 0.072 | 0.065 | 0.061 | 0.056 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.098 | 0.092 | 0.085 | 0.079 | 0.073 | 0.065 | 0.060 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.111 | 0.103 | 0.094 | 0.086 | 0.079 | 0.072 | 0.065 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.125 | 0.115 | 0.104 | 0.095 | 0.086 | 0.078 | 0.071 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.141 | 0.128 | 0.115 | 0.104 | 0.093 | 0.084 | 0.076 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.160 | 0.142 | 0.127 | 0.113 | 0.101 | 0.090 | 0.081 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.179 | 0.158 | 0.139 | 0.123 | 0.108 | 0.096 | 0.085 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.200 | 0.174 | 0.151 | 0.132 | 0.116 | 0.102 | 0.090 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.219 | 0.189 | 0.163 | 0.141 | 0.122 | 0.107 | 0.094 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.237 | 0.203 | 0.173 | 0.149 | 0.128 | 0.111 | 0.097 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.249 | 0.213 | 0.181 | 0.154 | 0.132 | 0.115 | 0.100 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.257 | 0.219 | 0.185 | 0.158 | 0.135 | 0.116 | 0.101 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.259 | 0.220 | 0.186 | 0.158 | 0.135 | 0.117 | 0.102 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.255 | 0.217 | 0.184 | 0.156 | 0.134 | 0.116 | 0.101 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.245 | 0.209 | 0.178 | 0.152 | 0.131 | 0.113 | 0.099 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.230 | 0.197 | 0.169 | 0.145 | 0.126 | 0.110 | 0.096 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.212 | 0.183 | 0.158 | 0.138 | 0.120 | 0.105 | 0.092 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.191 | 0.167 | 0.146 | 0.128 | 0.113 | 0.100 | 0.088 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.170 | 0.152 | 0.134 | 0.119 | 0.105 | 0.094 | 0.083 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.151 | 0.136 | 0.122 | 0.109 | 0.097 | 0.088 | 0.079 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.134 | 0.122 | 0.110 | 0.100 | 0.090 | 0.081 | 0.074 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.119 | 0.109 | 0.100 | 0.091 | 0.083 | 0.075 | 0.068 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.105 | 0.098 | 0.090 | 0.083 | 0.076 | 0.069 | 0.063 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.093 | 0.087 | 0.081 | 0.075 | 0.070 | 0.063 | 0.059 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.083 | 0.078 | 0.073 | 0.068 | 0.063 | 0.059 | 0.054 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 0.075 | 0.070 | 0.065 | 0.061 | 0.058 | 0.054 | 0.050 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.68156$  долей ПДК  
 $= 3.68156$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 12.0$   
 ( X-столбец 13, Y-строка 12)  $Y_m = 60.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 190 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Жамбылская область.  
 Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
 Примесь :0401 – Угледорожды

| 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 Spax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| ~~~~~                                                          |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| y=                                                             | -157:                                     | -155:   | -135:   | -113:   | -91:    | -69:    | -48:    | -47:    | -23:    | 0:      | 24:     | 49:     | 72:     | 95:     | 119:    |  |
| x=                                                             | -257:                                     | -258:   | -270:   | -280:   | -288:   | -294:   | -298:   | -299:   | -303:   | -306:   | -307:   | -307:   | -306:   | -303:   | -299:   |  |
| Qc :                                                           | 0.253:                                    | 0.253:  | 0.252:  | 0.253:  | 0.254:  | 0.254:  | 0.255:  | 0.254:  | 0.255:  | 0.254:  | 0.254:  | 0.253:  | 0.252:  | 0.251:  | 0.250:  |  |
| Cc :                                                           | 0.253:                                    | 0.253:  | 0.252:  | 0.253:  | 0.254:  | 0.254:  | 0.255:  | 0.254:  | 0.255:  | 0.254:  | 0.254:  | 0.253:  | 0.252:  | 0.251:  | 0.250:  |  |
| Фоп:                                                           | 56 :                                      | 56 :    | 60 :    | 65 :    | 69 :    | 73 :    | 77 :    | 77 :    | 82 :    | 86 :    | 90 :    | 95 :    | 99 :    | 103 :   | 108 :   |  |
| Уоп:                                                           | 12.00 :                                   | 12.00 : | 11.83 : | 11.83 : | 11.71 : | 11.53 : | 11.53 : | 11.53 : | 11.53 : | 11.53 : | 11.53 : | 11.53 : | 11.71 : | 11.80 : | 12.00 : |  |
| Ви :                                                           | 0.058:                                    | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  |  |
| Ки :                                                           | 6004 :                                    | 6002 :  | 6002 :  | 6004 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.057:                                    | 0.057:  | 0.056:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  |  |
| Ки :                                                           | 6002 :                                    | 6004 :  | 6004 :  | 6002 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6003 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6003 :  | 6004 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.057:                                    | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  |  |
| Ки :                                                           | 6001 :                                    | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6004 :  | 6001 :  | 6003 :  | 6004 :  | 6001 :  |  |
| ~~~~~                                                          |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| y=                                                             | 141:                                      | 163:    | 185:    | 205:    | 225:    | 243:    | 261:    | 277:    | 291:    | 304:    | 316:    | 326:    | 334:    | 340:    | 345:    |  |
| x=                                                             | -292:                                     | -284:   | -274:   | -263:   | -250:   | -235:   | -219:   | -202:   | -183:   | -164:   | -143:   | -122:   | -100:   | -77:    | -54:    |  |
| Qc :                                                           | 0.250:                                    | 0.250:  | 0.249:  | 0.248:  | 0.247:  | 0.248:  | 0.248:  | 0.248:  | 0.249:  | 0.249:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.251:  | 0.251:  |  |
| Cc :                                                           | 0.250:                                    | 0.250:  | 0.249:  | 0.248:  | 0.247:  | 0.248:  | 0.248:  | 0.248:  | 0.249:  | 0.249:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.251:  | 0.251:  |  |
| Фоп:                                                           | 112 :                                     | 116 :   | 120 :   | 124 :   | 128 :   | 133 :   | 137 :   | 141 :   | 145 :   | 149 :   | 153 :   | 157 :   | 161 :   | 165 :   | 170 :   |  |
| Уоп:                                                           | 12.00 :                                   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.83 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |  |
| Ви :                                                           | 0.057:                                    | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  |  |
| Ки :                                                           | 6002 :                                    | 6002 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.055:                                    | 0.056:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  |  |
| Ки :                                                           | 6004 :                                    | 6003 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.055:                                    | 0.055:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.055:  |  |
| Ки :                                                           | 6001 :                                    | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6001 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6004 :  |  |
| ~~~~~                                                          |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| y=                                                             | 348:                                      | 349:    | 349:    | 348:    | 345:    | 340:    | 334:    | 326:    | 316:    | 304:    | 291:    | 277:    | 261:    | 243:    | 225:    |  |
| x=                                                             | -31:                                      | -7:     | 11:     | 35:     | 58:     | 81:     | 104:    | 126:    | 147:    | 168:    | 187:    | 206:    | 223:    | 239:    | 254:    |  |
| Qc :                                                           | 0.251:                                    | 0.253:  | 0.253:  | 0.252:  | 0.252:  | 0.251:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.251:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.250:  |  |
| Cc :                                                           | 0.251:                                    | 0.253:  | 0.253:  | 0.252:  | 0.252:  | 0.251:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.251:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.250:  | 0.250:  |  |
| Фоп:                                                           | 174 :                                     | 178 :   | 181 :   | 185 :   | 189 :   | 193 :   | 198 :   | 202 :   | 206 :   | 210 :   | 214 :   | 218 :   | 222 :   | 227 :   | 231 :   |  |
| Уоп:                                                           | 12.00 :                                   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.83 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |  |
| Ви :                                                           | 0.059:                                    | 0.059:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  |  |
| Ки :                                                           | 6003 :                                    | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6002 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.056:                                    | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.056:  | 0.055:  |  |
| Ки :                                                           | 6002 :                                    | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6003 :  | 6003 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.055:                                    | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.055:  |  |
| Ки :                                                           | 6004 :                                    | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6004 :  |  |
| ~~~~~                                                          |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| y=                                                             | 205:                                      | 185:    | 163:    | 163:    | 151:    | 129:    | 107:    | 83:     | 60:     | 37:     | 14:     | -10:    | -33:    | -57:    | -60:    |  |
| x=                                                             | 267:                                      | 278:    | 288:    | 288:    | 294:    | 302:    | 308:    | 313:    | 316:    | 317:    | 317:    | 316:    | 313:    | 308:    | 307:    |  |
| Qc :                                                           | 0.251:                                    | 0.252:  | 0.252:  | 0.252:  | 0.252:  | 0.253:  | 0.253:  | 0.253:  | 0.254:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.256:  |  |
| Cc :                                                           | 0.251:                                    | 0.252:  | 0.252:  | 0.252:  | 0.252:  | 0.253:  | 0.253:  | 0.253:  | 0.254:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.256:  |  |
| Фоп:                                                           | 235 :                                     | 239 :   | 243 :   | 243 :   | 246 :   | 250 :   | 254 :   | 259 :   | 263 :   | 267 :   | 271 :   | 276 :   | 280 :   | 285 :   | 285 :   |  |
| Уоп:                                                           | 12.00 :                                   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |  |
| Ви :                                                           | 0.058:                                    | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  |  |
| Ки :                                                           | 6002 :                                    | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.055:                                    | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.056:  |  |
| Ки :                                                           | 6004 :                                    | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6004 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.055:                                    | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.057:  |  |
| Ки :                                                           | 6001 :                                    | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6004 :  |  |
| ~~~~~                                                          |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| y=                                                             | -70:                                      | -93:    | -115:   | -136:   | -157:   | -176:   | -195:   | -212:   | -228:   | -243:   | -256:   | -267:   | -277:   | -285:   | -292:   |  |
| x=                                                             | 305:                                      | 299:    | 291:    | 281:    | 269:    | 256:    | 242:    | 226:    | 208:    | 190:    | 170:    | 150:    | 128:    | 106:    | 84:     |  |
| Qc :                                                           | 0.255:                                    | 0.254:  | 0.253:  | 0.254:  | 0.254:  | 0.254:  | 0.253:  | 0.253:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.256:  | 0.257:  |  |
| Cc :                                                           | 0.255:                                    | 0.254:  | 0.253:  | 0.254:  | 0.254:  | 0.254:  | 0.253:  | 0.253:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.255:  | 0.256:  | 0.257:  |  |
| Фоп:                                                           | 287 :                                     | 291 :   | 296 :   | 300 :   | 304 :   | 308 :   | 312 :   | 317 :   | 321 :   | 325 :   | 329 :   | 333 :   | 338 :   | 342 :   | 346 :   |  |
| Уоп:                                                           | 12.00 :                                   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.83 : | 11.83 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |  |
| Ви :                                                           | 0.059:                                    | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.059:  |  |
| Ки :                                                           | 6002 :                                    | 6004 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6002 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.057:                                    | 0.058:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  |  |
| Ки :                                                           | 6004 :                                    | 6002 :  | 6001 :  | 6004 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.057:                                    | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  |  |
| Ки :                                                           | 6001 :                                    | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6001 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |  |
| ~~~~~                                                          |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| y=                                                             | -296:                                     | -299:   | -300:   | -300:   | -299:   | -296:   | -292:   | -285:   | -277:   | -267:   | -256:   | -243:   | -228:   | -212:   | -195:   |  |
| x=                                                             | 60:                                       | 37:     | 14:     | -2:     | -25:    | -48:    | -72:    | -94:    | -116:   | -138:   | -158:   | -178:   | -196:   | -214:   | -230:   |  |
| Qc :                                                           | 0.257:                                    | 0.257:  | 0.257:  | 0.258:  | 0.257:  | 0.257:  | 0.256:  | 0.256:  | 0.255:  | 0.254:  | 0.253:  | 0.253:  | 0.254:  | 0.253:  | 0.252:  |  |
| Cc :                                                           | 0.257:                                    | 0.257:  | 0.257:  | 0.258:  | 0.257:  | 0.257:  | 0.256:  | 0.256:  | 0.255:  | 0.254:  | 0.253:  | 0.253:  | 0.254:  | 0.253:  | 0.252:  |  |
| Фоп:                                                           | 350 :                                     | 354 :   | 359 :   | 1 :     | 5 :     | 10 :    | 14 :    | 18 :    | 22 :    | 26 :    | 31 :    | 35 :    | 39 :    | 43 :    | 47 :    |  |
| Уоп:                                                           | 12.00 :                                   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |  |
| Ви :                                                           | 0.059:                                    | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  |  |
| Ки :                                                           | 6004 :                                    | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.058:                                    | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  |  |
| Ки :                                                           | 6001 :                                    | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6002 :  | 6002 :  |  |
| Ви :                                                           | 0.056:                                    | 0.056:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  |  |
| Ки :                                                           | 6002 :                                    | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6001 :  | 6001 :  |  |
| ~~~~~                                                          |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| y=                                                             | -176:                                     | -157:   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| x=                                                             | -244:                                     | -257:   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| Qc :                                                           | 0.253:                                    | 0.253:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| Cc :                                                           | 0.253:                                    | 0.253:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| Фоп:                                                           | 52 :                                      | 56 :    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| Уоп:                                                           | 12.00 :                                   | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| Ви :                                                           | :                                         | :       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| Ки :                                                           | :                                         | :       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |

Управляющие па  
УПРЗА ЭРА v2.0

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200х1250 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с  
Средневозвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 1.17 м/с

## УПРЗА ЭРА v2.0

|                                       |       |                        |                   |                     |
|---------------------------------------|-------|------------------------|-------------------|---------------------|
| Город                                 | :002  | Жамбылская область.    |                   |                     |
| Объект                                | :1061 | ТОО "Амангельды ГПЗ"   | УПГ-4,38.         |                     |
| Вар.расч.                             | :1    | Расч.год:2017          | Расчет проводился | 20.11.2017 20:44    |
| Примесь                               | :0602 | Бензол (64)            |                   |                     |
| Расчет проводился на прямоугольнике 1 |       |                        |                   |                     |
| с параметрами:                        |       | координаты центра X=   | 12                | Y= -15              |
|                                       |       | размеры: Длина (по X)= | 1200,             | Ширина (по Y)= 1250 |
|                                       |       | шаг сетки =            | 50.0              |                     |

| Расшифровка обозначений |                                    |                 |  |
|-------------------------|------------------------------------|-----------------|--|
| Qc                      | - суммарная концентрация           | [доли ПДК]      |  |
| Sc                      | - суммарная концентрация           | [мг/м.куб.]     |  |
| Фоп                     | - опасное направление              | [угл. град.]    |  |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра           | [м/с]           |  |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА                  | в Qc [доли ПДК] |  |
| Ки                      | - вид источника для верхней строки | Ви              |  |

- Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

|      |        |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|------|--------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| y=   | 610 :  | Y-строка 1 Сmax= 0.035 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
| x=   | -588 : | -538:                                                      | -488:  | -438:  | -388:  | -338:  | -288:  | -238:  | -188:  | -138:  | -88:   | -38:   | 12:    | 62:    | 112:   | 162:   |  |  |
| Qc : | 0.020: | 0.021:                                                     | 0.023: | 0.025: | 0.026: | 0.028: | 0.030: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: |  |  |
| Cс : | 0.006: | 0.006:                                                     | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: |  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 212:   | 262:   | 312:   | 362:   | 412:   | 462:   | 512:   | 562:   | 612:   |
| Qc : | 0.032: | 0.031: | 0.029: | 0.027: | 0.026: | 0.024: | 0.022: | 0.021: | 0.019: |
| Cc : | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 212:   | 262:   | 312:   | 362:   | 412:   | 462:   | 512:   | 562:   | 612:   |
| Qc : | 0.037: | 0.034: | 0.032: | 0.030: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.022: | 0.021: |
| Cc : | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |

|      |        |                        |        |        |        |        |        |                     |        |        |        |        |        |        |        |                       |  |  |  |
|------|--------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|--|--|--|
| y=   | 510 :  | Y-строка    3    Стаж= |        |        |        |        |        | 0.047 долей ПДК (x= |        |        |        |        |        |        |        | 12.0; напр.ветра=181) |  |  |  |
| x=-  | -588 : | -538:                  | -488:  | -438:  | -388:  | -338:  | -288:  | -238:               | -188:  | -138:  | -88:   | -38:   | 12:    | 62:    | 112:   | 162:                  |  |  |  |
| Qc : | 0.023: | 0.025:                 | 0.027: | 0.030: | 0.032: | 0.035: | 0.038: | 0.040:              | 0.043: | 0.044: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.045: | 0.044:                |  |  |  |
| Cс : | 0.007: | 0.008:                 | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012:              | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013:                |  |  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 212:   | 262:   | 312:   | 362:   | 412:   | 462:   | 512:   | 562:   | 612:   |
| Qc : | 0.042: | 0.039: | 0.037: | 0.034: | 0.031: | 0.029: | 0.026: | 0.024: | 0.022: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: |

|           |                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |     |     |      |      |
|-----------|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|------|
| y= 460 :  | Y-строка 4 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181) |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |     |     |      |      |
| x= -588 : | -538:                                                      | -488: | -438: | -388: | -338: | -288: | -238: | -188: | -138: | -88: | -38: | 12: | 62: | 112: | 162: |

[illegible][illegible][illegible]

|       |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | 212:    | 262:                                                       | 312:    | 362:    | 412:    | 462:    | 512:    | 562:    | 612:    |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :  | 0.054:  | 0.050:                                                     | 0.046:  | 0.042:  | 0.038:  | 0.034:  | 0.031:  | 0.028:  | 0.025:  |         |         |         |         |
| Cc :  | 0.016:  | 0.015:                                                     | 0.014:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  |         |         |         |         |
| Фоп:  | 208 :   | 213 :                                                      | 218 :   | 222 :   | 226 :   | 229 :   | 232 :   | 235 :   | 237 :   |         |         |         |         |
| Uon:  | 12.00 : | 12.00 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.034:  | 0.031:                                                     | 0.029:  | 0.026:  | 0.024:  | 0.021:  | 0.019:  | 0.017:  | 0.016:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.004 : | 0.004 :                                                    | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.008:  | 0.008:                                                     | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.006 : | 0.006 :                                                    | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.004:  | 0.004:                                                     | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.002 : | 0.002 :                                                    | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 360 :   | У-строка 6 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=182) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | -588 :  | -538:                                                      | -488:   | -438:   | -388:   | -338:   | -288:   | -238:   | -188:   | -138:   | -88:    | -38:    | 12:     |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :  | 0.028:  | 0.031:                                                     | 0.035:  | 0.039:  | 0.044:  | 0.049:  | 0.054:  | 0.059:  | 0.065:  | 0.070:  | 0.073:  | 0.076:  | 0.075:  |
| Cc :  | 0.008:  | 0.009:                                                     | 0.011:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.022:  | 0.023:  | 0.022:  |
| Фоп:  | 120 :   | 123 :                                                      | 125 :   | 128 :   | 132 :   | 136 :   | 140 :   | 145 :   | 151 :   | 158 :   | 166 :   | 174 :   | 182 :   |
| Uon:  | 12.00 : | 12.00 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.01 : | 10.51 : | 10.36 : |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.018:  | 0.020:                                                     | 0.022:  | 0.024:  | 0.027:  | 0.030:  | 0.034:  | 0.037:  | 0.040:  | 0.043:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.048:  |
| Кн :  | 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 : |
| Вн :  | 0.004:  | 0.005:                                                     | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.011:  |
| Кн :  | 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 : |
| Вн :  | 0.002:  | 0.002:                                                     | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  |
| Кн :  | 0.002 : | 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=    | 212:    | 262:                                                       | 312:    | 362:    | 412:    | 462:    | 512:    | 562:    | 612:    |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :  | 0.062:  | 0.057:                                                     | 0.052:  | 0.047:  | 0.042:  | 0.037:  | 0.034:  | 0.030:  | 0.027:  |         |         |         |         |
| Cc :  | 0.019:  | 0.017:                                                     | 0.015:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.008:  |         |         |         |         |
| Фоп:  | 211 :   | 217 :                                                      | 222 :   | 226 :   | 230 :   | 233 :   | 236 :   | 238 :   | 240 :   |         |         |         |         |
| Uon:  | 12.00 : | 12.00 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.039:  | 0.036:                                                     | 0.032:  | 0.029:  | 0.026:  | 0.023:  | 0.021:  | 0.019:  | 0.017:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.004 : | 0.004 :                                                    | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.010:  | 0.009:                                                     | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.006 : | 0.006 :                                                    | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.005:  | 0.004:                                                     | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.002 : | 0.002 :                                                    | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 310 :   | У-строка 7 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=182) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | -588 :  | -538:                                                      | -488:   | -438:   | -388:   | -338:   | -288:   | -238:   | -188:   | -138:   | -88:    | -38:    | 12:     |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :  | 0.030:  | 0.034:                                                     | 0.038:  | 0.043:  | 0.048:  | 0.054:  | 0.061:  | 0.068:  | 0.075:  | 0.082:  | 0.088:  | 0.093:  | 0.094:  |
| Cc :  | 0.009:  | 0.010:                                                     | 0.011:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.022:  | 0.025:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.028:  |
| Фоп:  | 117 :   | 119 :                                                      | 121 :   | 124 :   | 127 :   | 131 :   | 136 :   | 141 :   | 147 :   | 155 :   | 163 :   | 172 :   | 182 :   |
| Uon:  | 12.00 : | 12.00 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.67 : | 9.26 :  | 8.19 :  | 7.51 :  | 7.37 :  |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.019:  | 0.021:                                                     | 0.024:  | 0.027:  | 0.030:  | 0.034:  | 0.038:  | 0.042:  | 0.047:  | 0.051:  | 0.055:  | 0.058:  | 0.059:  |
| Кн :  | 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 : |
| Вн :  | 0.005:  | 0.005:                                                     | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.014:  |
| Кн :  | 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 : |
| Вн :  | 0.002:  | 0.003:                                                     | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  |
| Кн :  | 0.002 : | 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=    | 212:    | 262:                                                       | 312:    | 362:    | 412:    | 462:    | 512:    | 562:    | 612:    |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :  | 0.071:  | 0.064:                                                     | 0.058:  | 0.051:  | 0.046:  | 0.040:  | 0.036:  | 0.032:  | 0.029:  |         |         |         |         |
| Cc :  | 0.021:  | 0.019:                                                     | 0.017:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.009:  |         |         |         |         |
| Фоп:  | 215 :   | 221 :                                                      | 226 :   | 231 :   | 234 :   | 237 :   | 240 :   | 242 :   | 244 :   |         |         |         |         |
| Uon:  | 11.32 : | 12.00 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.044:  | 0.040:                                                     | 0.036:  | 0.032:  | 0.028:  | 0.025:  | 0.022:  | 0.020:  | 0.018:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.004 : | 0.004 :                                                    | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.011:  | 0.010:                                                     | 0.009:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.006 : | 0.006 :                                                    | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.005:  | 0.005:                                                     | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.002 : | 0.002 :                                                    | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 260 :   | У-строка 8 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=182) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | -588 :  | -538:                                                      | -488:   | -438:   | -388:   | -338:   | -288:   | -238:   | -188:   | -138:   | -88:    | -38:    | 12:     |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :  | 0.032:  | 0.036:                                                     | 0.040:  | 0.046:  | 0.052:  | 0.060:  | 0.068:  | 0.077:  | 0.088:  | 0.100:  | 0.112:  | 0.121:  | 0.123:  |
| Cc :  | 0.009:  | 0.011:                                                     | 0.012:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.023:  | 0.026:  | 0.030:  | 0.034:  | 0.036:  | 0.037:  |
| Фоп:  | 113 :   | 115 :                                                      | 117 :   | 119 :   | 122 :   | 126 :   | 130 :   | 136 :   | 143 :   | 151 :   | 160 :   | 171 :   | 182 :   |
| Uon:  | 12.00 : | 12.00 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.20 : | 8.29 :  | 6.41 :  | 4.66 :  | 3.72 :  | 3.50 :  |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.020:  | 0.022:                                                     | 0.025:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.037:  | 0.042:  | 0.048:  | 0.054:  | 0.062:  | 0.070:  | 0.076:  | 0.077:  |
| Кн :  | 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 : |
| Вн :  | 0.005:  | 0.006:                                                     | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  |
| Кн :  | 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 : |
| Вн :  | 0.002:  | 0.003:                                                     | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  |
| Кн :  | 0.002 : | 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=    | 212:    | 262:                                                       | 312:    | 362:    | 412:    | 462:    | 512:    | 562:    | 612:    |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :  | 0.083:  | 0.073:                                                     | 0.064:  | 0.056:  | 0.050:  | 0.044:  | 0.038:  | 0.034:  | 0.030:  |         |         |         |         |
| Cc :  | 0.025:  | 0.022:                                                     | 0.019:  | 0.017:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.009:  |         |         |         |         |
| Фоп:  | 220 :   | 227 :                                                      | 232 :   | 236 :   | 239 :   | 242 :   | 244 :   | 246 :   | 248 :   |         |         |         |         |
| Uon:  | 9.08 :  | 11.06 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.051:  | 0.045:                                                     | 0.040:  | 0.035:  | 0.031:  | 0.027:  | 0.024:  | 0.021:  | 0.019:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.004 : | 0.004 :                                                    | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.013:  | 0.011:                                                     | 0.010:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.006 : | 0.006 :                                                    | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.006:  | 0.006:                                                     | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  |         |         |         |         |
| Кн :  | 0.002 : | 0.002 :                                                    | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 210 :   | У-строка 9 Стах= 0.177 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=183) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | -588 :  | -538:                                                      | -488:   | -438:   | -388:   | -338:   | -288:   | -238:   | -188:   | -138:   | -88:    | -38:    | 12:     |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :  | 0.033:  | 0.038:                                                     | 0.043:  | 0.049:  | 0.057:  | 0.065:  | 0.075:  | 0.088:  | 0.105:  | 0.128:  | 0.153:  | 0.172:  | 0.177:  |
| Cc :  | 0.010:  | 0.011:                                                     | 0.013:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.020:  | 0.023:  | 0.026:  | 0.032:  | 0.038:  | 0.046:  | 0.052:  | 0.053:  |
| Фоп:  | 108 :   | 110 :                                                      | 112 :   | 114 :   | 117 :   | 120 :   | 124 :   | 129 :   | 136 :   | 145 :   | 156 :   | 169 :   | 183 :   |
| Uon:  | 12.00 : | 12.00 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.56 : | 8.19 :  | 5.62 :  | 3.25 :  | 2.72 :  | 2.53 :  | 2.47 :  |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Вн :  | 0.021:  | 0.023:                                                     | 0.027:  | 0.031:  | 0.035:  | 0.041:  | 0.047:  | 0.055:  | 0.066:  | 0.080:  | 0.096:  | 0.109:  | 0.112:  |
| Кн :  | 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 : |
| Вн :  | 0.005:  | 0.006:                                                     | 0.007:  | 0.007:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.019:  | 0.022:  | 0.025:  | 0.026:  |
| Кн :  | 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 : |
| Вн :  | 0.003:  | 0.003:                                                     | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.014:  |
| Кн :  | 0.002 : | 0.002 :                                                    | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ----- |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |



Вн : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.039: 0.068: 0.028: 0.055: 0.030: 0.018:  
 Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 :

|      |        |        |        |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 212:   | 262:   | 312:   | 362:    | 412:    | 462:    | 512:    | 562:    | 612:    |
| Qc : | 0.157: | 0.112: | 0.087: | 0.072:  | 0.061:  | 0.052:  | 0.045:  | 0.039:  | 0.034:  |
| Cc : | 0.047: | 0.034: | 0.026: | 0.022:  | 0.018:  | 0.016:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.010:  |
| Фоп: | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :   | 270 :   | 270 :   | 270 :   | 270 :   | 270 :   |
| Uоп: | 2.58 : | 3.83 : | 8.28 : | 11.15 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн : | 0.098: | 0.070: | 0.054: | 0.045:  | 0.038:  | 0.032:  | 0.028:  | 0.024:  | 0.021:  |
| Кн : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |
| Вн : | 0.024: | 0.017: | 0.013: | 0.011:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Кн : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  |
| Вн : | 0.012: | 0.008: | 0.007: | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Кн : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |         |                                                             |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|---------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -40 :   | Y-строка 14 Стах= 0.795 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=349) |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -588 :  | -538:                                                       | -488:   | -438:   | -388:   | -338:   | -288:  | -238:  | -188:  | -138:  | -88:   | -38:   | 12:    | 62:    | 112:   | 162:   |
| Qc : | 0.036:  | 0.041:                                                      | 0.048:  | 0.055:  | 0.065:  | 0.077:  | 0.094: | 0.123: | 0.176: | 0.266: | 0.424: | 0.660: | 0.795: | 0.562: | 0.348: | 0.222: |
| Cc : | 0.011:  | 0.012:                                                      | 0.014:  | 0.017:  | 0.019:  | 0.023:  | 0.028: | 0.037: | 0.053: | 0.080: | 0.127: | 0.198: | 0.239: | 0.169: | 0.104: | 0.066: |
| Фоп: | 85 :    | 84 :                                                        | 84 :    | 83 :    | 82 :    | 81 :    | 80 :   | 77 :   | 74 :   | 69 :   | 59 :   | 37 :   | 349 :  | 311 :  | 296 :  | 288 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.19 : | 7.18 : | 3.18 : | 2.40 : | 2.02 : | 1.68 : | 1.42 : | 1.39 : | 1.54 : | 1.82 : | 2.20 : |
| Вн : | 0.022:  | 0.026:                                                      | 0.029:  | 0.034:  | 0.040:  | 0.048:  | 0.058: | 0.077: | 0.109: | 0.165: | 0.264: | 0.406: | 0.475: | 0.343: | 0.215: | 0.136: |
| Кн : | 0004 :  | 0004 :                                                      | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Вн : | 0.006:  | 0.006:                                                      | 0.007:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.014: | 0.018: | 0.026: | 0.039: | 0.061: | 0.098: | 0.141: | 0.089: | 0.053: | 0.035: |
| Кн : | 0006 :  | 0006 :                                                      | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Вн : | 0.003:  | 0.003:                                                      | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007: | 0.009: | 0.013: | 0.021: | 0.033: | 0.053: | 0.062: | 0.044: | 0.027: | 0.017: |
| Кн : | 0001 :  | 0002 :                                                      | 0001 :  | 0003 :  | 0002 :  | 0003 :  | 0001 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0003 : | 0001 : |

|      |        |        |        |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 212:   | 262:   | 312:   | 362:    | 412:    | 462:    | 512:    | 562:    | 612:    |
| Qc : | 0.150: | 0.108: | 0.086: | 0.071:  | 0.060:  | 0.052:  | 0.045:  | 0.039:  | 0.034:  |
| Cc : | 0.045: | 0.032: | 0.026: | 0.021:  | 0.018:  | 0.016:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.010:  |
| Фоп: | 284 :  | 282 :  | 280 :  | 278 :   | 277 :   | 277 :   | 276 :   | 275 :   | 275 :   |
| Uоп: | 2.67 : | 4.25 : | 8.54 : | 11.35 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн : | 0.092: | 0.067: | 0.053: | 0.044:  | 0.037:  | 0.032:  | 0.028:  | 0.024:  | 0.021:  |
| Кн : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |
| Вн : | 0.024: | 0.016: | 0.013: | 0.011:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Кн : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  |
| Вн : | 0.011: | 0.008: | 0.006: | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Кн : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0001 :  | 0001 :  | 0002 :  | 0003 :  | 0001 :  | 0003 :  |

|      |         |                                                             |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|---------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -90 :   | Y-строка 15 Стах= 0.440 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=354) |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -588 :  | -538:                                                       | -488:   | -438:   | -388:   | -338:   | -288:  | -238:  | -188:  | -138:  | -88:   | -38:   | 12:    | 62:    | 112:   | 162:   |
| Qc : | 0.035:  | 0.040:                                                      | 0.046:  | 0.054:  | 0.063:  | 0.074:  | 0.088: | 0.112: | 0.152: | 0.214: | 0.303: | 0.404: | 0.440: | 0.365: | 0.263: | 0.185: |
| Cc : | 0.011:  | 0.012:                                                      | 0.014:  | 0.016:  | 0.019:  | 0.022:  | 0.027: | 0.034: | 0.046: | 0.064: | 0.091: | 0.121: | 0.132: | 0.110: | 0.079: | 0.055: |
| Фоп: | 80 :    | 79 :                                                        | 78 :    | 77 :    | 75 :    | 73 :    | 70 :   | 67 :   | 61 :   | 54 :   | 41 :   | 21 :   | 354 :  | 329 :  | 313 :  | 303 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.78 : | 8.02 : | 3.82 : | 2.63 : | 2.21 : | 1.95 : | 1.76 : | 1.73 : | 1.85 : | 2.06 : | 2.36 : |
| Вн : | 0.022:  | 0.025:                                                      | 0.029:  | 0.033:  | 0.039:  | 0.046:  | 0.055: | 0.069: | 0.094: | 0.131: | 0.185: | 0.243: | 0.262: | 0.219: | 0.160: | 0.113: |
| Кн : | 0004 :  | 0004 :                                                      | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Вн : | 0.005:  | 0.006:                                                      | 0.007:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013: | 0.017: | 0.023: | 0.034: | 0.048: | 0.068: | 0.078: | 0.063: | 0.043: | 0.030: |
| Кн : | 0006 :  | 0006 :                                                      | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Вн : | 0.003:  | 0.003:                                                      | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007: | 0.009: | 0.012: | 0.017: | 0.024: | 0.032: | 0.034: | 0.028: | 0.020: | 0.014: |
| Кн : | 0003 :  | 0003 :                                                      | 0003 :  | 0001 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 212:   | 262:   | 312:   | 362:    | 412:    | 462:    | 512:    | 562:    | 612:    |
| Qc : | 0.133: | 0.100: | 0.082: | 0.069:  | 0.059:  | 0.050:  | 0.044:  | 0.038:  | 0.033:  |
| Cc : | 0.040: | 0.030: | 0.024: | 0.021:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.010:  |
| Фоп: | 296 :  | 292 :  | 288 :  | 286 :   | 284 :   | 283 :   | 281 :   | 280 :   | 280 :   |
| Uоп: | 2.98 : | 6.21 : | 9.24 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн : | 0.082: | 0.062: | 0.050: | 0.042:  | 0.036:  | 0.031:  | 0.027:  | 0.023:  | 0.021:  |
| Кн : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |
| Вн : | 0.021: | 0.015: | 0.013: | 0.011:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Кн : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  |
| Вн : | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Кн : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0003 :  | 0003 :  | 0002 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0002 :  |

|      |         |                                                             |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|---------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -140 :  | Y-строка 16 Стах= 0.260 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=356) |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -588 :  | -538:                                                       | -488:   | -438:   | -388:   | -338:   | -288:  | -238:  | -188:  | -138:  | -88:   | -38:   | 12:    | 62:    | 112:   | 162:   |
| Qc : | 0.034:  | 0.039:                                                      | 0.045:  | 0.052:  | 0.060:  | 0.069:  | 0.082: | 0.098: | 0.125: | 0.163: | 0.208: | 0.248: | 0.260: | 0.234: | 0.189: | 0.146: |
| Cc : | 0.010:  | 0.012:                                                      | 0.013:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.021:  | 0.024: | 0.030: | 0.038: | 0.049: | 0.062: | 0.074: | 0.078: | 0.070: | 0.057: | 0.044: |
| Фоп: | 75 :    | 74 :                                                        | 73 :    | 71 :    | 69 :    | 66 :    | 62 :   | 57 :   | 51 :   | 42 :   | 30 :   | 14 :   | 356 :  | 338 :  | 324 :  | 314 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.73 : | 9.24 : | 6.49 : | 3.18 : | 2.56 : | 2.28 : | 2.12 : | 2.10 : | 2.21 : | 2.38 : | 2.78 : |
| Вн : | 0.021:  | 0.024:                                                      | 0.028:  | 0.032:  | 0.037:  | 0.043:  | 0.051: | 0.061: | 0.077: | 0.100: | 0.127: | 0.150: | 0.156: | 0.141: | 0.114: | 0.089: |
| Кн : | 0004 :  | 0004 :                                                      | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Вн : | 0.005:  | 0.006:                                                      | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.012: | 0.015: | 0.020: | 0.026: | 0.034: | 0.042: | 0.045: | 0.040: | 0.032: | 0.024: |
| Кн : | 0006 :  | 0006 :                                                      | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Вн : | 0.003:  | 0.003:                                                      | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.019: | 0.020: | 0.018: | 0.015: | 0.011: |
| Кн : | 0002 :  | 0003 :                                                      | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0003 : | 0003 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |         |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 212:   | 262:   | 312:    | 362:    | 412:    | 462:    | 512:    | 562:    | 612:    |
| Qc : | 0.113: | 0.091: | 0.076:  | 0.065:  | 0.056:  | 0.048:  | 0.042:  | 0.037:  | 0.032:  |
| Cc : | 0.034: | 0.027: | 0.023:  | 0.020:  | 0.017:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.010:  |
| Фоп: | 306 :  | 300 :  | 296 :   | 293 :   | 290 :   | 288 :   | 287 :   | 285 :   | 284 :   |
| Uоп: | 4.14 : | 7.71 : | 10.33 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн : | 0.069: | 0.055: | 0.047:  | 0.040:  | 0.034:  | 0.030:  | 0.026:  | 0.023:  | 0.020:  |
| Кн : | 0004 : | 0004 : | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |
| Вн : | 0.018: | 0.015: | 0.012:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Кн : | 0006 : | 0006 : | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  | 0006 :  |
| Вн : | 0.009: | 0.007: | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  |
| Кн : | 0001 : | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0002 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |         |                                                             |         |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|---------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -190 :  | Y-строка 17 Стах= 0.169 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=357) |         |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -588 :  | -538:                                                       | -488:   | -438:   | -388:   | -338:   | -288:   | -238:  | -188:  | -138:  | -88:   | -38:   | 12:    | 62:    | 112:   | 162:   |
| Qc : | 0.033:  | 0.037:                                                      | 0.043:  | 0.049:  | 0.056:  | 0.064:  | 0.074:  | 0.086: | 0.102: | 0.123: | 0.146: | 0.164: | 0.169: | 0.158: | 0.137: | 0.114: |
| Cc : | 0.010:  | 0.011:                                                      | 0.013:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.019:  | 0.022:  | 0.026: | 0.031: | 0.037: | 0.044: | 0.049: | 0.051: | 0.047: | 0.041: | 0.034: |
| Фоп: | 71 :    | 69 :                                                        | 67 :    | 65 :    | 62 :    | 59 :    | 55 :    | 50 :   | 43 :   | 34 :   | 24 :   | 11 :   | 357 :  | 343 :  | 331 :  | 322 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.78 : | 8.44 : | 6.00 : | 3.31 : | 2.80 : | 2.61 : | 2.58 : | 2.69 : | 2.98 : | 4.11 : |
| Вн : | 0.020:  | 0.023:                                                      | 0.026:  | 0.030:  | 0.035:  | 0.040:  | 0.046:  | 0.053: | 0.063: | 0.075: | 0.089: | 0.099: | 0.102: | 0.095: | 0.083: | 0.070: |
| Кн : | 0004 :  | 0004 :                                                      | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Вн : | 0.005:  | 0.006:                                                      | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.014: | 0.016: | 0.020: | 0.024: | 0.028: | 0.029: | 0.027: | 0.023: | 0.019: |



```

Вн : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Кн : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Вн : 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: 0.005: 0.004:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.053: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:
Cc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Фоп: 332 : 327 : 322 : 318 : 314 : 311 : 308 : 306 : 303 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Кн : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Вн : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= -440 : Y-строка 22 Стах= 0.054 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.049:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Фоп: 52 : 50 : 47 : 44 : 41 : 37 : 33 : 28 : 23 : 17 : 11 : 5 : 359 : 352 : 346 : 340 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.030:
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Кн : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.047: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024:
Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп: 335 : 330 : 326 : 321 : 318 : 315 : 312 : 309 : 307 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Вн : 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Кн : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Вн : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= -490 : Y-строка 23 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.041: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

```

y= -540 : Y-строка 24 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:
Cc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

```

y= -590 : Y-строка 25 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

```

y= -640 : Y-строка 26 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

```

x= -588 : -538: -488: -438: -388: -338: -288: -238: -188: -138: -88: -38: 12: 62: 112: 162:

Qc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

```

```

x= 212: 262: 312: 362: 412: 462: 512: 562: 612:

Qc : 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 12.0 м Y= 60.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.84533 доли ПДК |
|                                     | 0.25360 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 193 град.  
и скорости ветра 1.34 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |         |         |              |              |               |              |              |
|-------------------|--------|------|---------|---------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Ис.               | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад   | Вклад в %    | Сум. %       | Коэф. влияния |              |              |
| Ис.               | <Об-П> | <Ис> | М (г/с) | М (г/с) | С [доли ПДК] | С [доли ПДК] | С [доли ПДК]  | С [доли ПДК] | С [доли ПДК] |
| 1                 | 106101 | 0004 | Т       | 0.0205  | 0.542156     | 64.1         | 64.1          | 26.4466362   |              |
| 2                 | 106101 | 0006 | Т       | 0.0052  | 0.112374     | 13.3         | 77.4          | 21.4980278   |              |
| 3                 | 106101 | 0002 | Т       | 0.0025  | 0.065465     | 7.7          | 85.2          | 26.2133064   |              |
| 4                 | 106101 | 0003 | Т       | 0.0025  | 0.063431     | 7.5          | 92.7          | 25.3988686   |              |



```

0.029 0.027 0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 |-25
|
0.026 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 |-26
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.84533$  долей ПДК  
 $= 0.25360$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 12.0$  м  
( X-столбец 13, Y-строка 12)  $Y_m = 60.0$  м  
При опасном направлении ветра : 193 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.34 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Жамбылская область.  
Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44  
Примесь :0602 - Бензол (64)

| 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 Spax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

| y=   | -157:  | -155:  | -135:  | -113:  | -91:   | -69:   | -48:   | -47:   | -23:   | 0:     | 24:    | 49:    | 72:    | 95:    | 119:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -257:  | -258:  | -270:  | -280:  | -288:  | -294:  | -298:  | -299:  | -303:  | -306:  | -307:  | -307:  | -306:  | -303:  | -299:  |
| Qc : | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.088: | 0.088: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.085: |        |
| Cc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: |
| Фоп: | 57 :   | 57 :   | 61 :   | 66 :   | 70 :   | 74 :   | 78 :   | 79 :   | 83 :   | 88 :   | 92 :   | 97 :   | 101 :  | 105 :  | 109 :  |
| Уоп: | 8.16 : | 8.14 : | 8.15 : | 8.09 : | 8.04 : | 7.98 : | 7.91 : | 7.96 : | 7.98 : | 8.05 : | 8.11 : | 8.26 : | 8.37 : | 8.54 : | 8.73 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: |
| Ки : | 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: |
| Ви : | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: |
| Ки : | 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: |
| Ви : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |
| Ки : | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.001: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |

| y=   | 141:   | 163:   | 185:   | 205:   | 225:   | 243:   | 261:   | 277:   | 291:   | 304:   | 316:   | 326:   | 334:   | 340:   | 345:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -292:  | -284:  | -274:  | -263:  | -250:  | -235:  | -219:  | -202:  | -183:  | -164:  | -143:  | -122:  | -100:  | -77:   | -54:   |
| Qc : | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
| Cc : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Фоп: | 114 :  | 118 :  | 122 :  | 126 :  | 130 :  | 134 :  | 138 :  | 142 :  | 146 :  | 150 :  | 155 :  | 158 :  | 162 :  | 167 :  | 171 :  |
| Уоп: | 8.80 : | 8.95 : | 9.08 : | 9.19 : | 9.31 : | 9.36 : | 9.47 : | 9.58 : | 9.58 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.81 : | 9.82 : | 9.80 : | 9.72 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Ки : | 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: |
| Ви : | 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: | 0.012: |
| Ки : | 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: |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| y=   | 348:   | 349:   | 349:   | 348:   | 345:   | 340:   | 334:   | 326:   | 316:   | 304:   | 291:   | 277:   | 261:   | 243:   | 225:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -31:   | -7:    | 11:    | 35:    | 58:    | 81:    | 104:   | 126:   | 147:   | 168:   | 187:   | 206:   | 223:   | 239:   | 254:   |
| Qc : | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: |
| Cc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Фоп: | 174 :  | 179 :  | 182 :  | 186 :  | 190 :  | 194 :  | 198 :  | 202 :  | 206 :  | 210 :  | 214 :  | 218 :  | 222 :  | 226 :  | 230 :  |
| Уоп: | 9.81 : | 9.79 : | 9.79 : | 9.82 : | 9.83 : | 9.72 : | 9.84 : | 9.84 : | 9.70 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.58 : | 9.57 : | 9.41 : | 9.36 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: |
| Ки : | 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: |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Ки : | 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: |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 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=   | 205:   | 185:   | 163:   | 163:   | 151:   | 129:   | 107:   | 83:    | 60:    | 37:    | 14:    | -10:   | -33:   | -57:   | -60:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 267:   | 278:   | 288:   | 288:   | 294:   | 302:   | 308:   | 313:   | 316:   | 317:   | 317:   | 316:   | 313:   | 308:   | 307:   |
| Qc : | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.086: |
| Cc : | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Фоп: | 234 :  | 238 :  | 242 :  | 242 :  | 245 :  | 249 :  | 253 :  | 257 :  | 262 :  | 266 :  | 270 :  | 274 :  | 278 :  | 283 :  | 283 :  |
| Уоп: | 9.25 : | 9.15 : | 9.02 : | 9.02 : | 9.02 : | 8.95 : | 8.85 : | 8.79 : | 8.72 : | 8.63 : | 8.58 : | 8.57 : | 8.53 : | 8.51 : | 8.49 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: |
| Ки : | 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: |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: |
| Ки : | 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: |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Ки : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.001: | 0.003: | 0.001: |

| y=   | -70:   | -93:   | -115:  | -136:  | -157:  | -176:  | -195:  | -212:  | -228:  | -243:  | -256:  | -267:  | -277:  | -285:  | -292:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 305:   | 299:   | 291:   | 281:   | 269:   | 256:   | 242:   | 226:   | 208:   | 190:   | 170:   | 150:   | 128:   | 106:   | 84:    |
| Qc : | 0.086: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: |
| Cc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Фоп: | 285 :  | 290 :  | 294 :  | 298 :  | 302 :  | 307 :  | 311 :  | 315 :  | 319 :  | 324 :  | 328 :  | 332 :  | 336 :  | 341 :  | 345 :  |
| Уоп: | 8.52 : | 8.60 : | 8.64 : | 8.65 : | 8.66 : | 8.66 : | 8.72 : | 8.71 : | 8.68 : | 8.71 : | 8.68 : | 8.65 : | 8.62 : | 8.58 : | 8.59 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: |
| Ки : | 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: |
| Ви : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 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: |
| Ви : | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ки : | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| y=   | -296:  | -299:  | -300:  | -300:  | -299:  | -296:  | -292:  | -285:  | -277:  | -267:  | -256:  | -243:  | -228:  | -212:  | -195:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 60:    | 37:    | 14:    | -2:    | -25:   | -48:   | -72:   | -94:   | -116:  | -138:  | -158:  | -178:  | -196:  | -214:  | -230:  |
| Qc : | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: |
| Cc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Фоп: | 349 :  | 353 :  | 358 :  | 1 :    | 5 :    | 9 :    | 14 :   | 18 :   | 22 :   | 26 :   | 31 :   | 35 :   | 39 :   | 44 :   | 48 :   |

```

Уоп: 8.51 : 8.44 : 8.37 : 8.37 : 8.37 : 8.37 : 8.44 : 8.37 : 8.37 : 8.37 : 8.36 : 8.36 : 8.29 : 8.29 : 8.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054:
Ки : 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 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 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 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0.001 : 0.001 : 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= -176: -157:
: : : : : : : : : :
x= -244: -257:
: : : : : : : : : :
Qс : 0.088: 0.088:
Cс : 0.026: 0.026:
Фоп: 52 : 57 :
Уоп: 8.19 : 8.16 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.054:
Ки : 0.004 : 0.004 :
Ви : 0.013: 0.014:
Ки : 0.006 : 0.006 :
Ви : 0.007: 0.007:
Ки : 0.003 : 0.001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -298.0 м Y= -48.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08899 доли ПДК |
|                                     | 0.02670 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 78 град.  
и скорости ветра 7.91 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
|       | <Об-П>-<Ис> |     | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] |           |        | б=С/М         |
| 1     | 106101 0004 | Т   | 0.0205                      | 0.055664     | 62.6      | 62.6   | 2.7153280     |
| 2     | 106101 0006 | Т   | 0.0052                      | 0.013060     | 14.7      | 77.2   | 2.4984500     |
| 3     | 106101 0002 | Т   | 0.0025                      | 0.006787     | 7.6       | 84.9   | 2.7176838     |
| 4     | 106101 0003 | Т   | 0.0025                      | 0.006763     | 7.6       | 92.5   | 2.7079952     |
| 5     | 106101 0001 | Т   | 0.0025                      | 0.006712     | 7.5       | 100.0  | 2.6875765     |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.088986     | 100.0     |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | -0.0      |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 001

Город :002 Жамбылская область.

Объект :1061 ТОО "Амангельды ГПЗ" УПГ-4,38.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 20.11.2017 20:44

Примесь :0602 - Бензол (64)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -309.0 м Y= 18.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08741 доли ПДК |
|                                     | 0.02622 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 8.25 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
|       | <Об-П>-<Ис> |     | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] |           |        | б=С/М         |
| 1     | 106101 0004 | Т   | 0.0205                      | 0.054320     | 62.1      | 62.1   | 2.6497726     |
| 2     | 106101 0006 | Т   | 0.0052                      | 0.013170     | 15.1      | 77.2   | 2.5195653     |
| 3     | 106101 0003 | Т   | 0.0025                      | 0.006654     | 7.6       | 84.8   | 2.6645741     |
| 4     | 106101 0002 | Т   | 0.0025                      | 0.006637     | 7.6       | 92.4   | 2.6576102     |
| 5     | 106101 0001 | Т   | 0.0025                      | 0.006632     | 7.6       | 100.0  | 2.6553836     |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.087414     | 100.0     |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0       |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 318.0 м Y= 18.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08507 доли ПДК |
|                                     | 0.02552 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 8.64 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
|       | <Об-П>-<Ис> |     | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] |           |        | б=С/М         |
| 1     | 106101 0004 | Т   | 0.0205                      | 0.052714     | 62.0      | 62.0   | 2.5714176     |
| 2     | 106101 0006 | Т   | 0.0052                      | 0.013021     | 15.3      | 77.3   | 2.4909904     |
| 3     | 106101 0003 | Т   | 0.0025                      | 0.006459     | 7.6       | 84.9   | 2.5863998     |
| 4     | 106101 0002 | Т   | 0.0025                      | 0.006441     | 7.6       | 92.4   | 2.5790021     |
| 5     | 106101 0001 | Т   | 0.0025                      | 0.006439     | 7.6       | 100.0  | 2.5784898     |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.085074     | 100.0     |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | -0.000000    | -0.0      |        |               |

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## РАЗРЕШЕНИЕ НА ЭМИССИЮ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Серия Н



№ 0001611

КГУ "Управление природных ресурсов и регулирования  
природопользования акимата Жамбылской области"

## РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

ТОО "Амангальдинское ГПЗ"

г. Алматы, ул. Абылай хана, д. 3

РНН (ИНН, БИН)

600400538131

Учетный номер природопользователя\*

Наименование производственного объекта Переработка газконденсата, отходящих нефтяных газов

Местонахождение производственного объекта Мойынкумский р/и

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах (приложение 1), не превышающих:

|             |         |       |
|-------------|---------|-------|
| в 2013 году | 138,193 | тонн; |
| в 2014 году | 138,193 | тонн; |
| в 2015 году | 138,193 | тонн; |
| в 2016 году | 138,193 | тонн; |
| в 2017 году | 110,081 | тонн. |

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах (приложение 2), не превышающих:

|             |   |       |
|-------------|---|-------|
| в 2013 году | - | тонн; |
| в 2014 году | - | тонн; |
| в 2015 году | - | тонн; |
| в 2016 году | - | тонн; |
| в 2017 году | - | тонн. |

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах (приложение 3), не превышающих:

|             |   |       |
|-------------|---|-------|
| в 2013 году | - | тонн; |
| в 2014 году | - | тонн; |
| в 2015 году | - | тонн; |
| в 2016 году | - | тонн; |
| в 2017 году | - | тонн. |

4. Производить размещение серы в объемах (приложение 4), не превышающих:

|             |   |       |
|-------------|---|-------|
| в 2013 году | - | тонн; |
| в 2014 году | - | тонн; |
| в 2015 году | - | тонн; |
| в 2016 году | - | тонн; |
| в 2017 году | - | тонн. |

5. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды на период действия Разрешения.

6. Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.

7. Условия природопользования согласно приложению 5 к настоящему Разрешению.

Срок действия Разрешения на эмиссии в окружающую среду с 01.01.2013 года по 17.10.2017 год. Разрешение на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения, указанные в пунктах 5-7 настоящего Разрешения, являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель государственного учреждения (лицо)



Дата выдачи 14.12.2012

Б.Амиргалиев

(Подпись лица, ответственного за выдачу разрешения)

Примечание: Природопользователь уведомляется в случае его изменения.

Приложение № 1 к разрешению  
на эмиссии в окружающую среду  
от 16.11.2012 № 18.12.2012 г.

**Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

| Наименование загрязняющих веществ            | годы     |         |          |         |          |         |          |         |          |         |       |       |
|----------------------------------------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|-------|-------|
|                                              | 2013 год |         | 2014 год |         | 2015 год |         | 2016 год |         | 2017 год |         |       |       |
|                                              | г/сек    | т/год   | г/сек    | т/год   | г/сек    | т/год   | г/сек    | т/год   | г/сек    | т/год   | г/сек | т/год |
| 1                                            | 2        | 3       | 4        | 5       | 6        | 7       | 8        | 9       | 10       | 11      |       |       |
| Всего по предприятию:                        | 53,423   | 138,193 | 53,423   | 138,193 | 53,423   | 138,193 | 53,423   | 138,193 | 53,423   | 138,193 |       |       |
| Всего по площадке №1 МПУ 4-200               | 44,318   | 123,612 | 44,318   | 123,612 | 44,318   | 123,612 | 44,318   | 123,612 | 44,318   | 123,612 |       |       |
| Всего по площадке №2 УПГ - 4,38              | 9,105    | 14,581  | 9,105    | 14,581  | 9,105    | 14,581  | 9,105    | 14,581  | 9,105    | 14,581  |       |       |
| в том числе по площадке №1 МПУ 4-200:        |          |         |          |         |          |         |          |         |          |         |       |       |
| твердые:                                     | 0,026    | 0,163   | 0,026    | 0,163   | 0,026    | 0,163   | 0,026    | 0,163   | 0,026    | 0,163   |       |       |
| Железо (II, III) оксиды                      | 0,0093   | 0,0034  | 0,0093   | 0,0034  | 0,0093   | 0,0034  | 0,0093   | 0,0034  | 0,0093   | 0,0034  |       |       |
| Марганец и его соединения                    | 0,0011   | 0,0004  | 0,0011   | 0,0004  | 0,0011   | 0,0004  | 0,0011   | 0,0004  | 0,0011   | 0,0004  |       |       |
| Фториды неорганические плохо растворимые     | 0,0003   | 0,0001  | 0,0003   | 0,0001  | 0,0003   | 0,0001  | 0,0003   | 0,0001  | 0,0003   | 0,0001  |       |       |
| Взвешенные вещества                          | 0,0046   | 0,0066  | 0,0046   | 0,0066  | 0,0046   | 0,0066  | 0,0046   | 0,0066  | 0,0046   | 0,0066  |       |       |
| Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,0003   | 0,0001  | 0,0003   | 0,0001  | 0,0003   | 0,0001  | 0,0003   | 0,0001  | 0,0003   | 0,0001  |       |       |
| Пыль абразивная                              | 0,0016   | 0,0023  | 0,0016   | 0,0023  | 0,0016   | 0,0023  | 0,0016   | 0,0023  | 0,0016   | 0,0023  |       |       |
| Ацетилфторид/фториды                         | 0,0083   | 0,1500  | 0,0083   | 0,1500  | 0,0083   | 0,1500  | 0,0083   | 0,1500  | 0,0083   | 0,1500  |       |       |
| газообразные и жидкие:                       | 44,293   | 123,449 | 44,293   | 123,449 | 44,293   | 123,449 | 44,293   | 123,449 | 44,293   | 123,449 |       |       |
| диоксид азота                                | 0,0008   | 0,0003  | 0,0008   | 0,0003  | 0,0008   | 0,0003  | 0,0008   | 0,0003  | 0,0008   | 0,0003  |       |       |
| Сероводород                                  | 0,0004   | 1,7272  | 0,0004   | 1,7272  | 0,0004   | 1,7272  | 0,0004   | 1,7272  | 0,0004   | 1,7272  |       |       |
| Углерод оксид                                | 0,0037   | 0,0013  | 0,0037   | 0,0013  | 0,0037   | 0,0013  | 0,0037   | 0,0013  | 0,0037   | 0,0013  |       |       |
| Фтористые газообразные соединения            | 0,0005   | 0,0002  | 0,0005   | 0,0002  | 0,0005   | 0,0002  | 0,0005   | 0,0002  | 0,0005   | 0,0002  |       |       |
| Углекислоты предельные C12-C19               | 0,1000   | 0,9900  | 0,1000   | 0,9900  | 0,1000   | 0,9900  | 0,1000   | 0,9900  | 0,1000   | 0,9900  |       |       |
| Смесь углеводородов предельных C1-C5         | 25,9538  | 78,5604 | 25,9538  | 78,5604 | 25,9538  | 78,5604 | 25,9538  | 78,5604 | 25,9538  | 78,5604 |       |       |
| Смесь углеводородов предельных C6-C10        | 17,3630  | 37,6059 | 17,3630  | 37,6059 | 17,3630  | 37,6059 | 17,3630  | 37,6059 | 17,3630  | 37,6059 |       |       |
| Пентены                                      | 0,1508   | 1,3023  | 0,1508   | 1,3023  | 0,1508   | 1,3023  | 0,1508   | 1,3023  | 0,1508   | 1,3023  |       |       |
| Бензол                                       | 0,2875   | 1,3296  | 0,2875   | 1,3296  | 0,2875   | 1,3296  | 0,2875   | 1,3296  | 0,2875   | 1,3296  |       |       |
| Диметилбензол                                | 0,1566   | 0,4132  | 0,1566   | 0,4132  | 0,1566   | 0,4132  | 0,1566   | 0,4132  | 0,1566   | 0,4132  |       |       |
| Метилбензол                                  | 0,2470   | 1,0339  | 0,2470   | 1,0339  | 0,2470   | 1,0339  | 0,2470   | 1,0339  | 0,2470   | 1,0339  |       |       |
| Этилбензол                                   | 0,0030   | 0,0250  | 0,0030   | 0,0250  | 0,0030   | 0,0250  | 0,0030   | 0,0250  | 0,0030   | 0,0250  |       |       |
| Бутан-1-ол                                   | 0,0061   | 0,1100  | 0,0061   | 0,1100  | 0,0061   | 0,1100  | 0,0061   | 0,1100  | 0,0061   | 0,1100  |       |       |
| Этанол                                       | 0,0194   | 0,3500  | 0,0194   | 0,3500  | 0,0194   | 0,3500  | 0,0194   | 0,3500  | 0,0194   | 0,3500  |       |       |

в том числе по площадке №2 УПГ 4.38:

| твердые:                              | 0,040   | 0,285  | 0,040   | 0,285  | 0,040   | 0,285  | 0,040   | 0,285  | 0,040   | 0,285  |
|---------------------------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| Углерод                               | 0,03952 | 0,285  | 0,03952 | 0,285  | 0,03952 | 0,285  | 0,03952 | 0,285  | 0,03952 | 0,285  |
| газообразные и жидкие :               | 9,065   | 14,296 | 9,065   | 14,296 | 9,065   | 14,296 | 9,065   | 14,296 | 9,065   | 14,296 |
| Азота диоксид                         | 0,0474  | 0,3415 | 0,0474  | 0,3415 | 0,0474  | 0,3415 | 0,0474  | 0,3415 | 0,0474  | 0,3415 |
| Азота оксид                           | 0,0077  | 0,0555 | 0,0077  | 0,0555 | 0,0077  | 0,0555 | 0,0077  | 0,0555 | 0,0077  | 0,0555 |
| Углерода оксид                        | 0,3952  | 2,8454 | 0,3952  | 2,8454 | 0,3952  | 2,8454 | 0,3952  | 2,8454 | 0,3952  | 2,8454 |
| Углекислоты предельные C12-C19        | 0,3056  | 8,6360 | 0,3056  | 8,6360 | 0,3056  | 8,6360 | 0,3056  | 8,6360 | 0,3056  | 8,6360 |
| Метан                                 | 0,0099  | 0,0711 | 0,0099  | 0,0711 | 0,0099  | 0,0711 | 0,0099  | 0,0711 | 0,0099  | 0,0711 |
| Смесь углеводородов предельных C1-C5  | 5,6819  | 1,7432 | 5,6819  | 1,7432 | 5,6819  | 1,7432 | 5,6819  | 1,7432 | 5,6819  | 1,7432 |
| Смесь углеводородов предельных C6-C10 | 2,1993  | 0,4673 | 2,1993  | 0,4673 | 2,1993  | 0,4673 | 2,1993  | 0,4673 | 2,1993  | 0,4673 |
| Пентилены                             | 0,1364  | 0,0550 | 0,1364  | 0,0550 | 0,1364  | 0,0550 | 0,1364  | 0,0550 | 0,1364  | 0,0550 |
| Бензол                                | 0,1841  | 0,0444 | 0,1841  | 0,0444 | 0,1841  | 0,0444 | 0,1841  | 0,0444 | 0,1841  | 0,0444 |
| Диметилбензол                         | 0,0109  | 0,0034 | 0,0109  | 0,0034 | 0,0109  | 0,0034 | 0,0109  | 0,0034 | 0,0109  | 0,0034 |
| Метилбензол                           | 0,0841  | 0,0322 | 0,0841  | 0,0322 | 0,0841  | 0,0322 | 0,0841  | 0,0322 | 0,0841  | 0,0322 |
| Этилбензол                            | 0,0027  | 0,0011 | 0,0027  | 0,0011 | 0,0027  | 0,0011 | 0,0027  | 0,0011 | 0,0027  | 0,0011 |

**Приложение 5**  
к разрешению на эмиссии в окружающую среду  
№0001610 от 14.12.2012 г.

**Условия природопользования:**

1. Выполнять план мероприятий в полном объеме и в установленные сроки.
2. Соблюдать нормативы выбросов загрязняющих веществ.
3. Производить производственный контроль в соответствии с программой.
4. Представлять в Департамент экологии по Жамбылской области ежеквартально в течении 10 дней после отчетного квартала отчет по производственному экологическому контролю.
5. Представлять ежеквартально в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования.

*С. В. К.*

*Т. К.*

*А.*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ  
ӘКІМДІГІНІҢ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ



УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
АКИМАТА  
ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

080012, Тараз қаласы, Абай даңғылы 133 а  
төл.: 8 (7262) 45-15-03, факс: 8 (7262) 45-44-15

080012, город Тараз, проспект Абая, 133 а  
төл.: 8 (7262) 45-15-03, факс: 8 (7262) 45-44-15

17.10.2012 ж. № 3Т-Д-842

E-mail: dpr\_Taraz@mail.ru

«Амангельдинский ГПЗ» ЖШС-нің  
директоры  
Б.К.Даирбаевқа

### Мемлекеттік экологиялық сараптаманың қорытындысы

«Жамбыл облысы Мойынқұм ауданы «Амангельдинский ГПЗ» ЖШС-нің атмосфералық ауаға ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген шығарындылар нормативтерінің жобасы (ШПРЕШ)

(жобаның, құжаттың атауы)

Материалдарды «Аспан Тараз» ЖШС әзірледі

(жобалық әзірлеуші-ұйым атауы)

Жоба материалдарын тапсырушы «Амангельдинский ГПЗ» ЖШС, Жамбыл ауданы, Аса ауылы, Абай көшесі, 129

(тапсырысшы-ұйымның толық атауы, мекен-жайы)

Мемлекеттік экологиялық сараптаманың қарастыруына ұсынылды: «ШПРЕШ» жобасын Мойынқұм ауданы бойынша МСЭК басқармасының 06.08.2012 ж. № 56 санитарлық-эпидемиологиялық қорытындысы

(жоб-қ құжат-ның атауы, ұсынылған құжат-дың комплектілігін, өзге құжат-ды атап шығу)

Материалдардың қарастыруға келіп түскен күні 05.10.2012 ж. № 3Т-Д-842

(кірістің тіркелу күні, нөмірі)

### Жалпы мағлұматтар

«Амангельдинский ГПЗ» ЖШС екі өндірістік алаңшалардан тұрады. №1 алаңша – «Амангелді Газ» ЖШС-нің газконденсатын МПК-4-200 модульды қондырғысымен тікелей бензин, дизельді отын, мазут алу жолымен өңдеу; №2 алаңша – «Амангелді Газ» ЖШС-інде пайдаланылатын алаулы газдарды пропан-бутанды техникалық қоспа, бензин алу жолымен тазалаудан өткізуді жүзеге асыратын ілеспе мұнай газын өңдейтін УПГ-4,38 қондырғысы.

Нысан орналасқан аудан ІІІ В климаттық санатқа жатады. Климат күрт континенталды. Атмосфера стратификациясына байланысты коэффициент 200-ге тең. Ең ыстық айдағы, сыртқы ауаның температурасы + 38 °С, ең суық айдағы, сыртқы ауаның температурасы – 23 °С. Жер бедерінің коэффициенті 1-ге тең. Нысан орналасқан аудан 8 баллдық сейсмикалық аумаққа жатады. Желдің басым бағыты – оңтүстік.

Атмосфераға ластаушы заттарды шығаратын негізгі көздері:

- №1 алаңша бойынша: тыныс клапандар, дизельгенератор, эстакада, механикалық станоктар, металл дәнекерлеу, сырлау. Барлығы он алты (16) шығарынды көздерден, оның 10 ұйымдастырылған 21 ластаушы заттар 123,612 тонна көлемде бөлінеді. МПУ-4-200 модульды қондырғысының газконденсат бойынша өнімділігі 200 тонн/тәулік, дайын

өнімдерді шығару бойынша: бензин 50000 тонн/жыл, дизельдік отын – 2000 тонн/жыл, мазут – 6000 тонн/жыл.

- № 2 алаңша бойынша: тыныс клапандар, алаулы шілтер, босату құбырлары, жылу алмастыру, компрессорлық стансасы, ауалық суыту аппараты. Барлығы он бір (11) шығарынды көздерден, оның 6 ұйымдастырылған 13 ластанушы зат 14,581 тонна көлемде бөлінеді. УПГ -4,38 қондырғысының өнімділігі: пропан-бутан қоспасы бойынша 2628 тонн/жыл, бензин бойынша – 292 тонн/жыл.

Мойынқұм ауданы бойынша МСЭҚ басқармасының ұйғарымына сәйкес нысан алаңшаларының санитарлық қорғау аймағы – 300 метр, яғни нысан экологиялық II санатқа жатады.

#### Шығарынды көздерінен атмосфераға бөлінетін зиянды заттардың тізімі

| №№                  | Зиянды заттардың атауы        | Шығарындылар нормативтері |            |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------|------------|
|                     |                               | г/сек                     | т/жыл      |
| №1 алаңша МПУ-4-200 |                               |                           |            |
| 1                   | азот қостотығы                | 0,0007500000              | 0,00027    |
| 2                   | күкіртсутегі                  | 0,000438                  | 1,727213   |
| 3                   | көміртегі тотығы              | 0,003694                  | 0,00133    |
| 4                   | ішекті көмірсутегілер C12-C19 | 0,1                       | 0,99       |
| 5                   | ішекті көмірсутегілер C1-C5   | 25,9537776                | 78,560406  |
| 6                   | ішекті көмірсутегілер C6-C10  | 17,362956                 | 37,605894  |
| 7                   | аминлендер                    | 0,150834                  | 1,30231    |
| 8                   | бензол                        | 0,287526                  | 1,329598   |
| 9                   | диметилбензол                 | 0,156369                  | 0,413185   |
| 10                  | метилбензол                   | 0,246978                  | 1,033949   |
| 11                  | этилбензол                    | 0,003017                  | 0,0249955  |
| 12                  | бутанол                       | 0,006111                  | 0,11       |
| 13                  | этанол                        | 0,019444                  | 0,35       |
| 14                  | фторлы сутегі                 | 0,000481                  | 0,000173   |
|                     | Жалпы газтөктес заттар        | 44,292576                 | 123,449324 |
| 15                  | темір тотығы                  | 0,009325                  | 0,003357   |
| 16                  | марганец тотығы               | 0,001089                  | 0,000392   |
| 17                  | салынды заттар                | 0,0046                    | 0,006624   |
| 18                  | жасир шаны                    | 0,0016                    | 0,002304   |
| 19                  | винилфталилцеллоза            | 0,008333                  | 0,15       |
| 20                  | бейорганикалық фторидтер      | 0,000278                  | 0,0001     |
| 21                  | бейорганикалық шан            | 0,000278                  | 0,0001     |
|                     | Жалпы қатты заттар            | 0,025503                  | 0,162877   |
|                     | Алаңша бойынша барлығы        | 44,318                    | 123,612    |

| №2 алаңша УПГ-4,38 |                                |              |            |
|--------------------|--------------------------------|--------------|------------|
| 1                  | Азот көстотығы                 | 0,0477240000 | 0,3414528  |
| 2                  | Азот тотығы                    | 0,0077064000 | 0,05548608 |
| 3                  | Көміртегі                      | 0,03952      | 0,284544   |
| 4                  | Көміртегі тотығы               | 0,3952       | 2,84544    |
| 5                  | шектегі көмірсутегілер C12-C19 | 0,3055562    | 8,636      |
| 6                  | шектегі көмірсутегілер C1-C5   | 5,681906     | 1,743234   |
| 7                  | шектегі көмірсутегілер C6-C10  | 2,19928      | 0,46727    |
| 8                  | Метан                          | 0,00988      | 0,071136   |
| 9                  | амилеңдер                      | 0,13643      | 0,05504    |
| 10                 | бензол                         | 0,18406      | 0,04441    |
| 11                 | диметилбензол                  | 0,010946     | 0,003446   |
| 12                 | метилбензол                    | 0,08411      | 0,03218    |
| 13                 | этилбензол                     | 0,002729     | 0,0011     |
|                    | Жалпы газтөктес заттар         | 9,105048     | 14,580739  |
|                    | Алаңша бойынша барлығы         | 9,105        | 14,581     |
|                    | Нысан бойынша барлығы          |              | 138,193    |

ЭРА» 1,7 бағдарламасымен орындалатын ластаушы заттардың шашырау есебі бойынша нысанның санитарлық-қорғау аумағы шекарасында ластаушы заттардың шоғырлануы шектеулі деңгейлерден аспайды.

Қоршаған ортаны қорғау іс-шаралары бойынша 2013-2015 жылдары санитарлық-қорғау аумағын көгалдандыру жұмыстары жоспарланған.

#### Қорытынды

Жоба РНД 211.1.02.03-97, РНД 211.2.02.01-97 және РНД 211.2.02.02-97 сәйкес қарастырылған.

Жоғарыда көрсетілгеннің негізінде, «Жамбыл облысы Мойынқұм ауданы «Амангельдинский ГПЗ» ЖШС-нің атмосфералық ауаға ластаушы заттардың шектегі рұқсат етілген шығарындылар (ШРЕШ) нормативтерінің жобасы келісіледі.

Басқарманың экологиялық  
бөлімшесінің басшысы



*Г.Сапарбаева*

Г.Сапарбаева

Орын Г.Сапарбаева  
Тел. 43-68-08

# САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Формат А4  
Пішін

|                                                                                                                |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Қазақстан Республикасы<br>Денсаулық сақтау министрінің<br>Министерство здравоохранения<br>Республики Казахстан | Мойынқум<br>ауданы<br>бойынша<br>МСЭКБ<br>УГСЭН<br>Мойынқумс<br>кого р-на | Нысаннан БҚСЖ бойынша коды<br>Код формы по ОКУД<br>КУЖЖ бойынша ұйым коды<br>Код организации по ОКПО<br>Қазақстан Республикасының<br>Денсаулық сақтау министрінің 20 жылғы<br>« » № бұйрығымен бекітілген<br>199/е нысанды медициналық құжаттама<br>Медицинская документация<br>Форма 199/у<br>Утверждена приказом Министра здравоохранения<br>Республики Казахстан « » 20 года<br>№ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

« 6 » № 58 2012 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)  
проект нормативов предельно- допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ТОО  
«Амангельдинский ГПЗ»

(пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, келіктердің және т.б. атауы)

### Охрана окружающей среды

(полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) по заявлению ТОО «Амангельдинский ГПЗ» №626 от 2.08.2012 г вх з/т-И-77 2.08.2012 года

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)  
по обращению, предписанию, постановлению, плановой и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик (заявитель ТОО «Амангельдинский ГПЗ» Жамбылская обл.  
Жамбылский район с. Аса, ул. Абая, 129 тел 8/233/ код с.г. Тараз 22218, факс 8/233/ 22217  
8/32633/ код с.г. Алматы Директор ТФ ТОО «Амангельдинский ГПЗ» Шаманов О.И.

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің Т.А.Ә.А.  
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Ф.И.О. руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область  
применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельности охрана окружающей среды

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены)) ТОО «Аспан-Тараз»

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) заявление, проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ТОО «Амангельдинский ГПЗ»

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) непредставлен

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются))

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)  
8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производства, продукции) Управление  
госсанэпиднадзора по Мойынқумскому району рассмотрев проект нормативов предельно-  
допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ТОО «Амангельдинский ГПЗ»  
установил, что проект разработан по переработке газконденсата на модульной установке  
МПУ-4-200 и установка по переработке попутного нефтяного газа УПГ-4.38. П процессе  
производственной деятельности ТОО «Амангельдинский ГПЗ» воздействие на атмосферный  
воздух будут оказывать промышленная площадка №1 МПУ-4-200, 16 источников выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 10 организованных. В атмосферу выбрасываются ЗВ 27 наименований. Выбросы ЗВ в атмосферу будут являться суммой выбросов состоящих из работы МПУ-4-200; сливе/наливе промежуточной и товарной продукции; хранения товарной продукции; работы вспомогательных подразделений. Валовый выброс ЗВ в атмосферу всего-123,1647 т/год /43,293 г/сек/, в том числе газообразные 122,9815 т/год /43,2651/, т.ч.с. основные газообразные, такие как смесь углеводородов предельных С1-С5-86,8439 т/год /30,468 г/сек/; амилены-2,45558 т/год /0,8088 г/сек/; бензол-2,04385 т/год /0,6933 г/сек/; твердые 0,183278 т/год /0,02787 г/сек/, промышленная площадка №2- УПГ-4,38; 11 источников выбросов ЗВ в атмосферу, в т.ч. 6 организованных. В атмосферу выбрасываются ЗВ 13 наименований: диоксид и оксид азота, серы и углерода оксиды, углеводороды, амилены, бутан, метан, бензол, толуол, ксилол, бенз/а/пирен, этилмеркаптан, углерод черный. Выбросы ЗВ в атмосферу будут являться суммой выбросов состоящих из работы УПГ-4,38; сливе/наливе промежуточной и товарной продукции; хранения товарной продукции. Валовый выброс ЗВ в атмосферу всего-14,58074 т/год /9,104748 г/сек/, в т.ч. основные газообразные такие как: смесь углеводородов предельных С12-С19-8,636 т/год /0,3056 г/сек/; смесь углеводородов предельных С1-С5-1,74324 т/год /5,6819 г/сек/; смесь углеводородов предельных С6-С10 - 0,46727 т/год /2,19928 г/сек/; углерод оксид -2,84544 т/год /0,352 г/сек/. При определении размеров санитарно-защитной зоны, в соответствии с Приложением 1, пункт 40 к санитарным правилам утвержденным постановлением Правительства РК от 17.01.2012 года №93 выполнены расчеты концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ. Согласно расчетам-размер СЗЗ зоны составляет 300 метров, предприятие относится к III классу опасности.

9.Құрылыс салуга белінген жер учаскесінің, қайта жанарлылығын нысанның, сипаттамасы өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізетін әсері, дүние тараптары бойынша бағыты

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровье населения, ориентация по сторонам света))

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

Санитарно-эпидемиологическое заключение

проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ТОО

«Амангельдинский ГПЗ» (нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жанарлылығын нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы) (полное наименование объекта, хозяйствующего субъекта (принадлежность), отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводного в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)

санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

(санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует) (нужно подчеркнуть соответствует требованиям Постановления

Правительства Республики Казахстан Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" и "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" от 17 января 2012 года № 93 и Постановление Правительства Республики Казахстан Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территории)

городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека" от 25 января 2012 года № 168

Ұсыныстар (Предложения): 1.

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар. На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

Мөр орны: Мемакеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (Главный государственный санитарный врач) (орынбасары (заместитель)) А.Токбаев  
Место печати: тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

# ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ И УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

15014097



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

29.07.2015 года01769P

Выдана

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр проектирования"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, 2  
ЭЛЕВАТОРНАЯ, дом № 33., БИН: 141040012330

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

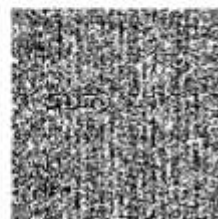
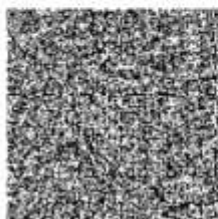
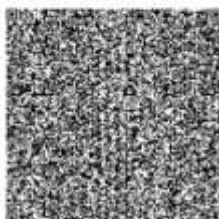
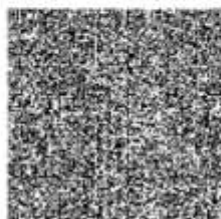
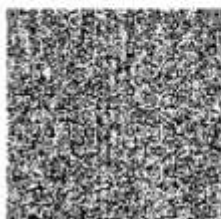
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01769Р

Дата выдачи лицензии 29.07.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр проектирования"  
080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, 2 ЭЛЕВАТОРНАЯ, дом № 33., БИН: 141040012330

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база** ТОО "Экологический центр проектирования"

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

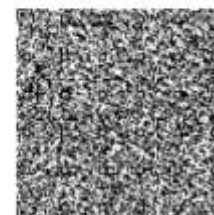
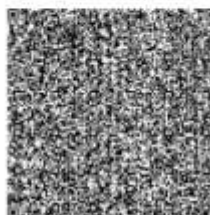
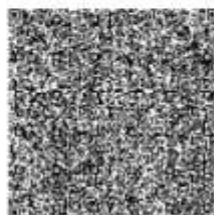
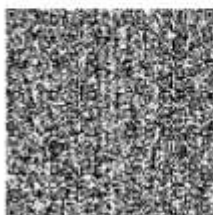
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 29.07.2015

**Место выдачи** г.Астана



Осы қарат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы Заңы 7 бабының 4 тармағына сәйкес қолтаңбалық құжаттың жинақталы бейнесі. Дәлелді құжаттың енгізілуіне қатысты 3-ші бабының 7-ші тармағында 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңының 7-ші бабының 4-ші тармағына сәйкес қолтаңбалық құжаттың жинақталы бейнесі.