

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ТОО «5А OIL (5А ОЙЛ)»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«TIMAL CONSULTING GROUP»**

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор

ТОО «5А OIL (5А ОЙЛ) »

Кайнарбаев С.А.

«__»_____202_г

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ №2 К
ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ОЦЕНКЕ УГЛЕВОДОРОДОВ
НА КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ, ВКЛЮЧАЮЩЕЙ БЛОКИ А И Е,
СОГЛАСНО КОНТРАКТА №1117 ОТ 04.03.2003Г»**

**Директор Атырауского филиала
ТОО «Timal Consulting Group»**

Нурбаев С.Т.

г. Атырау, 2023

Список исполнителей

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Абытов А.Х.	Эколог. Ответственный исполнитель	
Хасенова М.В.	Эколог	
Толеуишова Г.С.	Техник-эколог	
Камелов А.Б.	Техник-эколог	
Бисенова А.А.	Техник-эколог	

№	Содержание	
	Введение	5
1	Цель работы	8
1.1	Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	10
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	11
1.2.1	Современное состояние воздушной среды	15
1.2.2	Поверхностные и подземные воды	17
1.2.3	Состояние недр	18
1.2.4	Растительный и животный мир	20
1.2.5	Почвенный покров	22
1.2.6	Радиационная обстановка	23
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	24
1.4	Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	24
1.5	Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	25
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	26
1.7	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	26
1.8	Ожидаемые виды, характеристики и количества эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности	26
1.9	Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы к ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	155
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду	157
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	158
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	158
5	Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности.	158
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	159
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	159
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	159
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	161
6.4	Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	162
6.5	Атмосферный воздух	165
7	Возможные существенные воздействия (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты	165
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	167
9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	236
10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.	239
11	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения	239

	аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	
12	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).	245
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	247
14	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.	247
15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	248
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	248
17	Сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	249
	Приложение - 1. Изолинии	251
	Приложение - 2. Расчет рассеивания	261
	Приложение – 3. Письма от госорганов	505
	Приложение – 4. Лицензии	509

ВВЕДЕНИЕ

Исходными данными для разработки проекта являются:

«Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.» выполнен согласно договору №S-PE-391-22 от 28.10.2022г, заключенного между ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» и ТОО «Timal Consulting Group».

№№ пп	Наименование	Географо-экономические условия
1	2	3
1	Географическое положение района работ	Контрактная территория входит в Жылыойский и Макатский район, а структуры Кызылкала и НУР относится к Жылыойскому району Атырауской области
2	Место базирования НГРЭ	город Атырау
3	Сведения о рельефе местности, его особенностях, заболоченности, степени расчлененности, абсолютных отметках и сейсмичности района	слабо всхолмленная равнина с абсолютными отметками от минус 15 до минус 25 м.
4	Характеристика гидросети и источников питьевой и технической воды с указанием расстояния от них до объекта работ	Вода подвозится из п.Макат, Доссор
5	Количество скважин для водоснабжения и их глубины (при отсутствии поверхностных водоисточников)	
6	Среднегодовые, среднемесячные и экстремальные значения температур	40°С-+44°С
7	Количество осадков	100 мм
8	Преобладающее направление ветров и их сила	Восточное, северо-восточное, до 20 м/с
9	Толщина снежного покрова и его распределение	5-40 см, неравномерно
10	Геокриологические условия	Мерзлые породы отсутствуют
11	Начало, конец и продолжительность отопительного сезона	Ноябрь-март
12	Растительный и животный мир, наличие заповедных территорий	сайгаки, волки, лисы, грызуны, пресмыкающиеся и насекомые
13	Населенные пункты и расстояния до них	г.Атырау в 80 км на юго-запад
14	Состав населения	Казахи-92,43% Русские – 5,4% Другие – 2,7%
15	Ведущие отрасли народного хозяйства	Нефтедобывающая промышленность. Сельское хозяйство
16	Наличие материально-технических баз	В г.Атырау
17	Действующие и строящиеся газо- и нефтепроводы	Нефтегазопровод Средняя Азия-Центр
18	Источники: -теплоснабжения, -электроснабжения	ДЭС
19	Виды связи	Радиотелефоны, интернет, сотовые телефоны.
20	Пути сообщения	Грунтовые дороги
21	Условия перевозки вахт	Автомобильный транспорт
22	Наличие аэродромов, железнодорожных станций, речных пристаней, морских портов; расстояние от них до мест базирования экспедиции и объектов работ	г.Атырау – аэропорт, жд.станции Макат, Доссор
23	Наличие зимников, срок их действия	
24	Тип, протяженность, ширина подъездных дорог к площади от магистральных путей сообщения (при необходимости их сооружения)	Сеть автомобильных дорог в районе работ развита слабо, ближайшие населенные пункты связаны грунтовыми дорогами плохого качества, труднопроходимыми в связи с наличием многочисленных сорных солончаков.
25	Речные пути и период навигации по ним	отсутствуют
26	Данные по другим полезным ископаемым района, а также по обеспеченности стройматериалами.	-



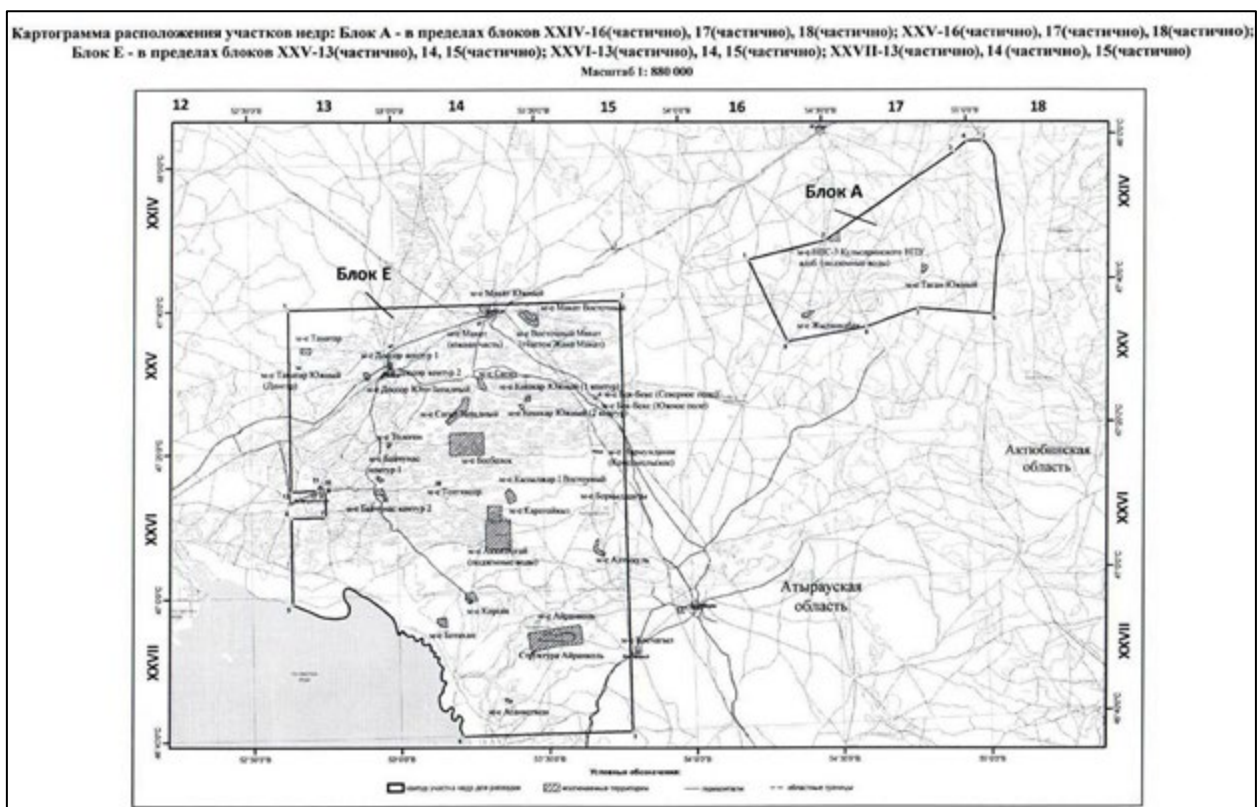


Рис. 2. – Картограмма геологического отвода (Дополнение №22 рег.№4959-УВС от 02.09.2021г)

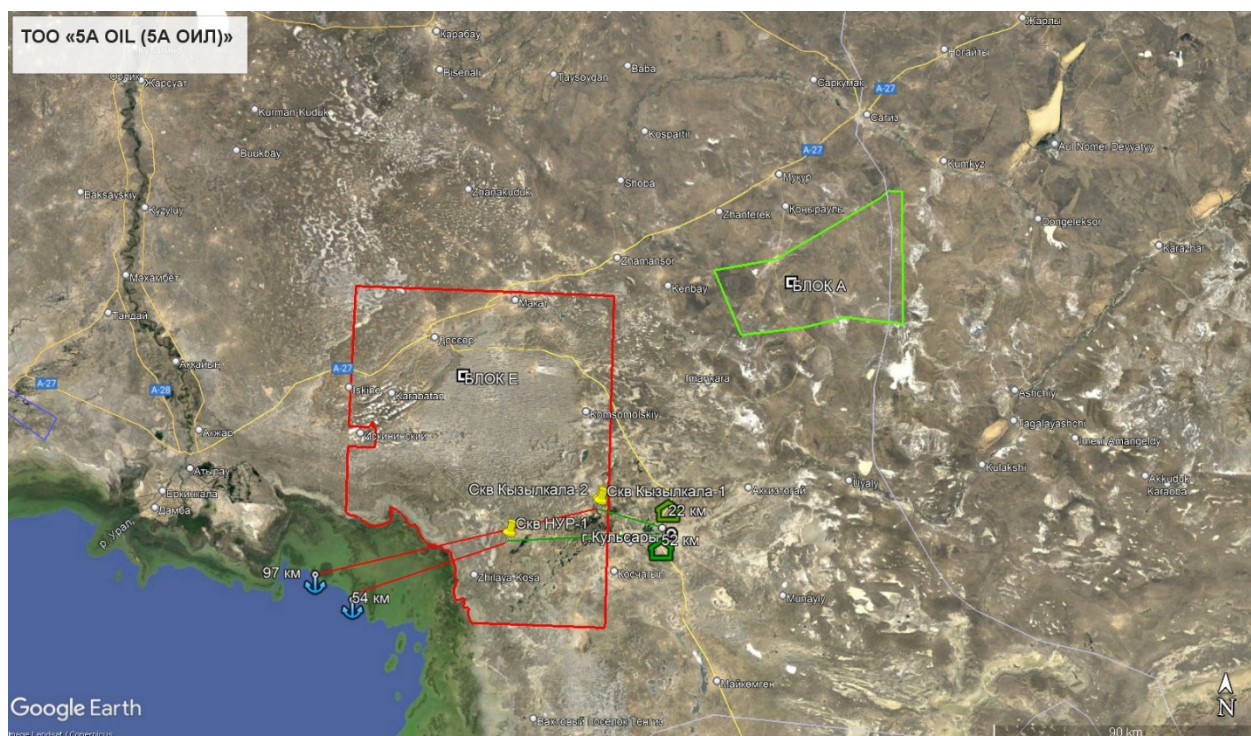


Рис. 3. – Карта схема расположения Кызылкала-1, Кызылкала-2, Нур-1

ЦЕЛЬ РАБОТЫ.

«Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.» выполнен согласно договору №S-PE-391-22 от 28.10.2022г, заключенного между ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)» и ТОО «Timal Consulting Group».

По административному делению контрактная территория, включающая блоки А и Е, расположена в Жылыойском и Макатском районах Атырауской области Республики Казахстан.

ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)» является недропользователем в соответствии с Контрактом №1117 от 04.03.2003г. на Разведку и Добычу углеводородного сырья на территориях Блока А: XXIV-16 (частично), 17 (частично), 18 (частично), XXV-16 (частично), 17 (частично), 18 (частично), и Блока Е: XXV-13 (частично), 14 (частично), 15 (частично), XXVI-13 (частично), 14 (частично), 15 (частично), XXVII-13 (частично), 14 (частично), 15 (частично) в Атырауской области на основании решения Компетентного органа (протокол МЭ РК №16/4 от 14.06.2021г.).

Право недропользования по Контракту №1117 перешло к ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)» от ТОО «Манаш Петролеум» на основании Дополнения №21 к Контракту (гос. регистр. №4853-УВС-МЭ от 25.09.2020г.)

Площадь геологического отвода составляет 10039,88 кв.км за вычетом площади месторождений и контрактных территорий других недропользователей, глубина геологического отвода – до фундамента.

За период 2003-2019 гг ТОО «Манаш Петролеум» в пределах контрактной территории выполнил комплекс геолого-геофизических исследований, включающих сейсмосъемку 2Д в объеме 2159 км, 3Д - 5148 кв.км и бурение 88 поисково-разведочных и оценочных скважин.

По результатам геологоразведочных работ на контрактной территории было доразведано месторождение Восточный Макат (в пределах контрактной территории – участок Жана Макат) и были выявлены месторождения нефти и газа в надсолевых ловушках на локальных объектах Асанкеткен, Боркылдакты, Кызылжар Восточный I, Сагиз Западный, Байчунас Западный, Уйтас.

В течение 2021 г. ТОО «5A OIL (5 A ОИЛ)» в соответствии с Контрактом №1117 от 04.03.2003 г. проводило промышленную разработку месторождений Восточный Макат (участок Жана Макат), Боркылдакты и Асанкеткен. Также проводилась пробная эксплуатация месторождений Кызылжар I Восточный и Сагиз Западный в период 01.01-29.04.2021 г. и месторождения Байчунас Западный в период 07.03-29.04.2021 г. и 15.09-31.12.2021 г.

В связи с завершением пробной эксплуатации месторождений Кызылжар I Восточный и Сагиз Западный, в соответствии с пунктом 34 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании», между Министерством энергетики Республики Казахстан и ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)» были заключены: Контракт на добычу углеводородов на месторождении Кызылжар I Восточный в Атырауской области Республики Казахстан за рег. №4948-УВС от 13.07.2021 г. и Контракт на добычу углеводородов на месторождении Сагиз Западный в Атырауской области Республики Казахстан за рег. №4947-УВС от 13.07.2021 г., на основе которых месторождения Кызылжар I Восточный и Сагиз Западный были введены в промышленную разработку с 01.08.2021 г. и с 01.09.2021 г., соответственно.

Месторождение Уйтас находится в консервации.

В 2014 году компанией ТОО «Самек Интернешнл» по результатам изучения исторического геолого-геофизического материала, включающих обследование ранее пробуренных и ликвидированных «советских» скважин по структурам Жилая Коса, Жаршик, Доссор Юго-Восточный, Кызылжар II, Кызылкала выявленным в 30-70-х годах прошлого века уведомил МЭ РК об обнаружении в их разрезе продуктивных на УВС

отложенный.

В 2016г. были составлены и утверждены следующие работы:

- «Проект оценочных работ на месторождении Доссор Юго-Восточный ...» ТОО «АктюбНИГРИ» (письмо КГиН МИР РК №27-5-2054-и от 18.10.2016 г.).
- «Проект оценочных работ на месторождении Жаршик ...» (письмо КГиН МИР РК №27-5-2055-и от 18.10.2016 г.).
- «Проект оценочных работ месторождения Кызылжар II ...» (письмо КГиН МИР РК №27-5-2054-и от 18.10.2016 г.).

Однако запроектированные работы по вышеперечисленным «Проектам оценочных работ...» не были проведены в связи с задержкой оформления Дополнения №18 к Контракту №1117 в части продления периода разведки для оценки и пробной эксплуатации.

В 2019г. в связи с получением продления периода разведки были составлены следующие проекты, которые предусматривали:

➤ «Проект разведочных работ по оценке залежей углеводородов месторождения Доссор Юго-Восточный согласно Контракту № 1117 от 04.03.2003г.» (протокол ЦКРР РК №10/3 от 31.05.2019г.) с объемом работ с 01.09.2019 по 29.04.2021 гг., где планировалось проведение работ в 2 этапа: по I этапу - бурение 1 независимой оценочной скважины и ее испытание, и в случае положительных результатов по II этапу предусматривалось бурение 1 зависимой оценочной скважины и проведение сейсморазведочных исследований 3Д.

➤ «Проект разведочных работ по оценке залежей углеводородов месторождения Жаршик ...» (протокол ЦКРР РК №10/1 от 31.05.2019г.) с объемом работ с 01.09.2019 по 29.04.2021 г. Проектом планировалось проведение оценочных работ в 2 этапа: по I этапу предусматривалось бурение 1 независимой оценочной скважины и ее испытание, и в случае положительных результатов выполнение работ по II этапу, где предусматривались сейсморазведочные работы 3Д (50 км²) и бурение 5 зависимых оценочных скважин.

➤ «Проект разведочных работ по оценке залежей углеводородов месторождения Кызылжар II ...» (протокол ЦКРР РК №10/2 от 31.05.2019г.) с объемом работ с 01.09.2019 по 29.04.2021г. в 2 этапа: I этап - бурение 1 независимой оценочной скважины и ее испытание, а по II этапу – бурение 2 дополнительных зависимых оценочных скважин.

Однако планируемые работы по «Проект разведочных работ...» были заморожены, в связи с выполнением сопутствующих процедур, таких как передача права недропользования, а также ЧП связанного с пандемией коронавирусной инфекции, многие буровые компании, не смогли провести перелокацию буровых установок.

В 2020г. ТОО «АктюбНИГРИ» был подготовлен «Проект разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003 г.» (протокол ЦКРР №11/13 от 18.02.2021г.), которым были предусмотрены следующие геологоразведочные работы:

- бурение разведочных скважин на структурах Акатколь (2 скв.), Ракуша Южный (1 скв.) на блоке Е и одной скважины на структуре Карасай на блоке А;
- переобработка и переинтерпретация данных 3D в объеме 2766 кв.км на блоке Е (площади Акатколь, Сагиз, Бек-Бике, Акатколь, Кузбак) и 2060 кв.км на площади блока А;
- работы по субатомной технологии на участках Акатколь и Кузбак (150 кв.км).

В 2021 году ТОО «АктюбНИГРИ» были составлены проекты, в которых предусматривался перенос ранее запроектированного объема работ с 2019-2021гг. с ПРР-2019г на период 2021-2023гг:

➤ «Дополнение к проекту разведочных работ по оценке углеводородов месторождения Доссор Юго-Восточный ...» (протокол ЦКРР 15/3 от 22.07.2021г.), где предусматривалось 2 этапа:

✓ I этап - бурение 1 независимой оценочной скважины (ДОСЮВ-1) с проектной глубиной-1750 м, с проектным горизонтом- Р_{1к} в пределах южного крыла;

✓ II этап, бурение 1 зависимой оценочной скважины (ДОСЮВ-2) с проектной глубиной-1700 м, с проектным горизонтом- Р_{1к} и проведение сейсморазведочных работ 3Д

в объеме 54,78 км².

➤ «Дополнение к проекту разведочных работ по оценке углеводородов месторождения Жаршик ...» (протокол ЦКРР 15/4 от 22.07.2021г.), где предусматривалось:

✓ I этап: бурение 1 независимой оценочной скважины (Ж-1) с проектной глубиной – 1000 м, с проектным горизонтом – Р_{1к};

✓ II этап: бурение 5 зависимых оценочных скважин с проектными глубинами – 1000-1350 м, с проектным горизонтом – Р_{1к}, проведение сейсморазведочных работ 3Д в объеме 50 км².

➤ «Дополнение к проекту разведочных работ по оценке углеводородов месторождения Кызылжар II ...» (протокол ЦКРР 15/6 от 22.07.2021г.):

✓ I этап - бурение 1 независимой оценочной скважины (КЗП-1) с проектной глубиной – 1300 м, с проектным горизонтом – Р_{1к};

✓ II этап - бурение 2 зависимых оценочных скважин с проектными глубинами – 1300м, с проектным горизонтом – Р_{1к}.

Однако данные Проекты были отклонены ЦКРР РК по следующим причинам:

➤ к структурам применено понятие «месторождение», тогда как согласно Кодекса РК «О недрах и недропользовании» месторождением УВ признается залежь или совокупность залежей, относящихся к одной или нескольким ловушкам, контролируемым единым структурным элементом и расположенным на одной локальной площади, отчет по подсчету запасов которых получил положительное заключение предусмотренной настоящим Кодексом государственной экспертизы недр;

➤ расчет суммы ликвидации последствий разведки представлен только по независимым скважинам, при этом по проектным зависимым скважинам расчет не выполнен;

➤ отмечено, что не выполнены ранее принятые проектные решения;

➤ рекомендовано выполнить единый проектный документ по контрактной территории блоков А и Е, с включением структур Доссор Юго-Восточный, Жаршик, Кызылжар II.

В соответствии с Дополнением №22 к контракту (рег.№4959-УВС от 02.09.2021 г), период разведки продлен до 29.04.2023г. с получением нового геологического отвода (рис. 1.1), так как, согласно контрактным обязательствам, был осуществлен возврат части контрактной территории общей площадью 1161,554 кв. км, из них на Блоке А - 1102,014 кв. км и на Блоке Е - 59,54 кв. км.

1.1. Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Контрактная территория входит в Жылыойский и Макатский район, а структуры Кызылкала и НУР относятся к Жылыойскому району Атырауской области. В настоящей работе проектируются разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е.

На этапе оценки предусмотрено решение следующих основных задач:

- уточнение строения выявленных участков;
- установление продуктивности нефтегазонасыщенных коллекторов качественным опробованием;
- уточнение площади распространения залежей нефти и газа;
- изучение свойств коллекторов по данным лабораторных исследований керн и по материалам ГИС;
- изучение физико-химических свойств пластовых флюидов;
- изучение гидрогеологических особенностей перспективных комплексов пород.

Для обеспечения планомерных геологоразведочных работ по изучению всей площади контрактной территории был составлен настоящий проект «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.». Настоящим дополнением №2 предусматривается следующий объем геологоразведочных работ:

1. Работы методом субатомной технологии – 150 кв.км
2. Переобработка и переинтерпретация данных сейсморазведочных работ 3Д в объеме 3394,5 кв.км
3. Бурение оценочной скважины Кызылкала -1 – 750м (независимая)
4. Бурение оценочной скважины Кызылкала-2 – 750м (зависимая)
5. Восстановление скважины НУР-1 путем зарезки бокового ствола (с глубины 5200 до 7250м)

Проектом предусматривается проведение переобработки и переинтерпретации данных 3Д, выполненных на контрактной территории, включающей блоки А (участок Мырзалы В., Карасай) и Е (участки Акатколь, Сагиз, Кузбак, Бекбике) и оценочного бурения на блоке Е (участки Кызылкала и Нур).

Таблица 1.1 Координаты угловых точек блока А, охваченного оценочными работами

№№ тчк	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	47° 45' 03"	54° 13' 38"
2.	47° 47' 15"	54° 30' 00"
3.	47° 58' 35"	54° 57' 24"
4.	48° 00' 00"	55° 00' 00"
5.	48° 00' 00"	55° 03' 30"
6.	47° 35' 52,19"	55° 04' 03,13"
7.	47° 37' 14,07"	54° 48' 45,24"
8.	47° 34' 56,03"	54° 37' 49,26"
9.	47° 33' 22,24"	54° 21' 15,88"

Таблица 1.1.2 Координаты угловых точек блока Е, охваченного оценочными работами

№№ тчк	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	47° 40' 00"	52° 38' 00"
2.	47° 40' 00"	53° 47' 00"
3.	46° 40' 00"	53° 47' 00"
4.	46° 40' 00"	53° 12' 34,8"
5.	46° 59' 03,86"	52° 38' 00"
6.	47° 11' 01,96"	52° 38' 00"
7.	47° 11' 01,02"	52° 45' 10,71"
8.	47° 14' 44,48"	52° 45' 03,9"
9.	47° 14' 45"	52° 44' 15"
10.	47° 15' 30"	52° 44' 30"
11.	47° 15' 42"	52° 44' 12"
12.	47° 14' 45"	52° 43' 30"
13.	47° 14' 39,33"	52° 38' 00"

Таблица 1.1.3 - Координаты скважины

№№ тчк	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
Скважина Кызылкала-1		
1.	47°1'4,798"	53°44'12,886"
Скважина Кызылкала-2		
2.	47° 1' 24,210228"	53° 43' 52,389408"
Скважина НУР-1		
3.	46° 54' 45.1"	53° 20' 35.1"

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при осуществлении оценочного бурения на блоке, на блоке Е (участки Кызылкала и Нур). Определены возможные источники образования и выделения в атмосферу загрязняющих веществ. Составлен перечень вредных загрязняющих веществ, выбрасываемых в приземный слой атмосферы, подлежащих нормированию. Установлена номенклатура загрязняющих веществ и объем выбросов.

В настоящей работе проектируется бурение 2 оценочных скважин на структуре Кызылкала и восстановление и завершение бурения скважины Нур-1 на структуре Нур. (таблица 1.2.1).

Работы методом субатомной технологии и по переобработке и переинтерпретации данных 3Д закладываются на 2023 гг. (таблица 1.2.2).

По календарному плану на монтаж буровой вышки, бурение скважин, испытание перспективных объектов, демонтаж и переброску вышки отводится максимально 111,4 дней (таблица 1.2.3-1.2.4).

Таблица 1.2.1 - Календарный график работ по переобработке и переинтерпретации данных 3Д и работы методом субатомной технологии по блоку А и Е

Виды работ	Объемы	Годы
Работы методом атомной технологии	150 км ²	2023
Переобработка и переинтерпретация данных 3Д	3394,5км ²	2023

Таблица 1.2.1- Календарный график бурения проектных скважин на контрактной территории

Виды работ	Объемы	Сроки бурения	
		начало	конец
Кызылкала			
Бурение независимой оценочной скважины (Кызылкала-1)	750м	2024	до 29.04.2024
Бурение зависимой оценочной скважины (Кызылкала-2)	750м	2024	до 29.04.2024
Нур			
Восстановление скважины путем реззки бокового ствола (НУР-1)	с 5200м до 7250м	2024	до 29.04.2024

Таблица 1.2.3- Продолжительность строительства скважин

Строительно-монтажные работы для перевозки вышкомонтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут				
	Всего	в том числе			
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	Испытание (освоение)
-	111,4	5	2	13,4	91

Таблица 1.2.4- Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продолжительность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность бурения, сут		
			от (верх)	до (низ)	забойны м двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	Направление	2	0	30	-	0,3	-
2	Кондуктор	2	30	350	-	3	-
4	Эксплуатационная	2,5	310	750	-	3,6	-
ВСЕГО, продолжительность бурения и крепления сут: 13,4		6,5			-	6,9	-

Настоящим проектом предусматриваются восстановительные работы по скважине Нур-1 с дальнейшим бурением бокового ствола выше зоны прихвата (5200м). Проектная

глубина – 7250м. Технология бурения и конструкция скважины более подробно будет изложена в соответствующих технических проектах на строительство скважины.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.».

Природно-климатические условия

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

Температура воздуха. Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Преобладает восточный ветер, средняя годовая скорость ветра 5,2 м/с.

Таблица 1.2.1. - Средняя месячная и годовая скорость ветра в м/сек.

Районы/месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Жылыойский	5,1	4,1	4,6	6,1	3,5	2,6	2,3	2,3	3,5	2,0	4,1	3,5	3,6

Таблица 1.2.2 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	12	24	14	7	9	13	11	0

Экстремальная температура воздуха 40 °С и более по районам Атырауской области

Районы/месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Жылыойский	-	-	-	-	39,8	44,9	42,9	43,3	-	-	-	-	44,9

Средняя месячная и годовая влажность воздуха в % районам Атырауской области

Районы/месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Жылыойский	79	78	71	40	30	26	27	19	36	42	60	76	49

Среднее месячное и годовое атмосферное давление в гПа по районам Атырауской области

Районы/месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Жылыойский	1026,9	1022,2	1020,4	1019,9	1015,7	1012,9	1009,0	1014,5	1017,3	1028,9	1026,8	1023,7	1019,9

Сумма осадков месячное и годовое в мм по районам Атырауской области

Районы/месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Жылыойский	5,3	21,6	5,9	0,2	0,0	0,0	1,7	0,1	2,5	-	4,1	8,1	49,5

Средняя месячная и годовая скорость ветра в м/сек. по районам Атырауской области

Районы/месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год

Жылыойский	5,1	4,1	4,6	6,1	3,5	2,6	2,3	2,3	3,5	2,0	4,1	3,5	3,6

Максимальная скорость ветра в м/сек. по районам Атырауской области

Районы/месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Жылыойский	17	22	22	20	17	13	17	10	22	17	18	19	22

Число ясных и пасмурных дней по районам Атырауской области

Районы/месяц	I я-- п	II я-- п	III я-- п	IV я--п	V я--п	VI я--п	VII я--п	VIII я--п	IX я-- п	X я--п	XI я--п	XII я-- п	Год я--п
Жылыойский	5- 26	5- 53	6- 25	10- 20	16- 15	11- 19	14- 17	23-8	9- 21	17- 14	11- 19	7- 24	134- 261

Средняя высота снежного покрова см по районам Атырауской области

Районы/месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Жылыойский	4	6	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3

Даты перехода среднесуточной температуры воздуха через +5° Осень 2021 год по районам Атырауской области

Районы	Дата перехода т-р через + 5°
Жылыойский	11.11.

Даты первых заморозков осенью 2021 года по районам Атырауской области

Районы	Даты первых заморозков в воздухе	Даты первых заморозков на почве
Жылыойский	08.10. (-1.2°)	08.10. (-3.1°)

Число дней с атмосферными явлениями за 2021 год

Районы/вид явл	Пыльная буря	шквал	метель	туман	гроза	снег	дождь
Жылыойский	3	-	1	16	5	27	44

Максимальные диаметр, толщина (мм) и масса (граммы) гололедно-изморозевых отложений за 2021 год по районам Атырауской области.

Районы/месяц	I	II	III	XI	XII
	Максимальное диаметр- толщина масса	Максимальное диаметр- толщина масса	Максимальное диаметр- толщина масса	Максимальное диаметр- Толщина масса	Максимальное диаметр- толщина масса
г. Атырау					
Гололед	2-2 (4случая)	3-2 (5случая)	1-1(1случай)	1-1 (3случая)	1-1 (4случая)
Зернистая изморозь	2- 2 (1 случай)	-	-	-	2-1 (1случай)
Кристаллическая изморозь	-	-	-	-	-
Курмангазинский					
Гололед	2-1 (5случая)	1-0(4случая)	1-0 (2случая)	-	1-1 (2случая)
Зернистая изморозь	-	-	-	-	-

Кристаллическая изморозь	-	-	-	-	-
Жылыойский					
Гололед	1-0 (1 случай)	2-2 (4случая)	-	-	3-3 (2случая)
Зернистая изморозь	-	-	-	-	2-2 (1случай)
Кристаллическая изморозь	-	-	-	-	-
Кызылкогинский					
Гололед	2-1(2случая)	-	-	-	3-2 (1случай)
Зернистая изморозь	7-6 (1случай)	-	-	-	
Кристаллическая изморозь	-	11-9 (1случай)	-	20-14 8 грамм (1случай)	8-4 (1случай)
Индерский					
Гололед	3 2 (5случав)	1- 1(4случая)	-	-	1-1 (2случая)
Зернистая изморозь	8-4 (1 случай)	-	-	-	-
Сложное отложение	6-5 16 грамм. (1случай)	-	-	-	-
Кристаллическая изморозь	-	20-15 8 грамм (1случай)	-	16-15 8 грамм(1случай)	-
Махамбетский					
Гололед	4-3 (4случая)	1-1 (1случай)	-	1-1(2случая)	1-1(2случая)
Зернистая изморозь	5-4 (1случай)	-	-	6-5 (1случай)	-
Кристаллическая изморозь	22-19 48 грамм (1случай)	-	-	-	16-14 8 грамм (1случай)

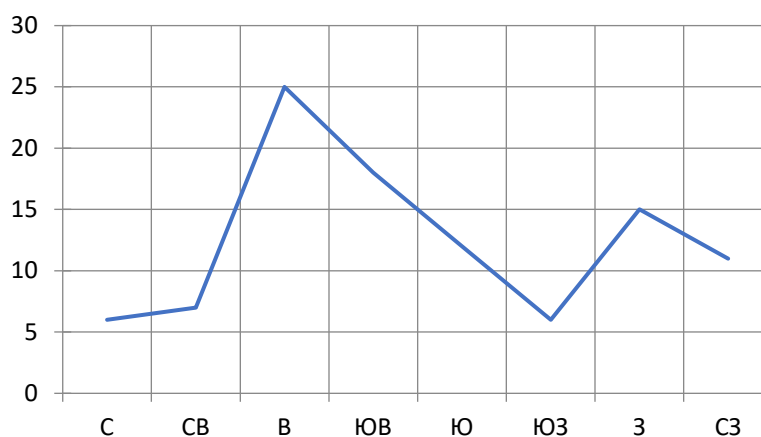


Рис. 2.1.1 – Роза ветров

1.2.1 Современное состояние воздушной среды

Ниже представлены результаты анализа проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны за предыдущие года. Согласно результатам концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах нормы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме

минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан. При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- 1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- атмосферный воздух. контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- поверхностные воды. контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ. в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны. а также почвы которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- растительный мир. приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Обеспечение качества означает разработку системы мероприятий, направленных на обеспечение соответствия измерений установленным стандартам качества.

Для обеспечения качества и достоверности инструментальных замеров необходимо следующее:

- отбор и анализ проб проводить в соответствии с установленными методами;
- проводить отбор проб поверенными и сертифицированными приборами;
- использовать стандартные процедуры обращения с пробами и их транспортировки;
- проведение анализа с использованием установленной лабораторной практики;
- проведение анализа в сертифицированных/аккредитованных лабораториях;
- проводить калибровку оборудования в соответствии с установленными методами;
- участие в межлабораторных оценках.

Атмосферный воздух – Газоанализатор (Переносной автоматический газоанализатор ГАНК-4 (А, Р, АР) с принудительным отбором проб воздуха, предназначен для измерения концентрации загрязняющих и вредных химических веществ, содержащихся в атмосфере, в воздухе рабочей зоны, в замкнутых помещениях и в промышленных выбросах.), Аспираторы ПУ 4Э, ПУ 3Э, Хроматэк, напорная трубка.

Почва, вода – пробоотборник, анализатор жидкости, рН метр, анализатор растворенного кислорода, кондуктометр, спектрофотометр, спектрометр.

Мониторинговые наблюдения по месторождениям Кызылжар I, Кызылжар II, Нур не проводились. В связи с этим, ниже представлены результаты мониторинговых наблюдении ближайших месторождений.

Таблица 1.2.1 - Мониторинг воздействия на границе СЗЗ

Структура Кызылжар II (граница СЗЗ)				
Наветренная	Азот диоксид	0.2	0.054	
	Азота оксид	0.4	0.041	
	Сера диоксид	0.5	0.029	
	Углерода оксид	5.0	1.21	
	Углеводороды С12-С19	1.0	0.025	
	Пыль (неорганическая)	0.3	0.038	
	Сероводород	0.008	0.0007	
Подветренная	Азот диоксид	0.2	0.039	
	Азота оксид	0.4	0.035	
	Сера диоксид	0.5	0.046	
	Углерода оксид	5.0	1.06	
	Углеводороды С12-С19	1.0	0.019	
	Пыль (неорганическая)	0.3	0.053	
	Сероводород	0.008	0.0005	
Структура Жаршик (граница СЗЗ)				
Наветренная	Азот диоксид	0.2	0.054	
	Азота оксид	0.4	0.039	
	Сера диоксид	0.5	0.015	
	Углерода оксид	5.0	1.21	
	Углеводороды С12-С19	1.0	0.025	
	Пыль (неорганическая)	0.3	0.031	
	Сероводород	0.008	0.0002	
Подветренная	Азот диоксид	0.2	0.058	
	Азота оксид	0.4	0.042	
	Сера диоксид	0.5	0.043	
	Углерода оксид	5.0	1.89	
	Углеводороды С12-С19	1.0	0.066	
	Пыль (неорганическая)	0.3	0.058	
	Сероводород	0.008	0.0005	

1.2.2 Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть описываемого района относится к бассейну Каспийского моря и образует постоянные, пересыхающие и временные водотоки. Современная речная сеть с постоянным поверхностным стоком очень редка при сравнительно большой густоте овражной сети с временным стоком. Гидрографическая сеть в целом была сформирована в дчетвертичное и древнечетвертичное время (в период каспийских трансгрессий).

Основными источниками питания рек являются талые снеговые воды, вследствие чего большая часть годового стока (65-93%), а нередко весь его объем (временные водотоки) приходится на весенний период. Ввиду относительно небольшого углубления русла рек, доля подземного питания их незначительна – не более 5-10% годового стока. Подземный сток играет существенную роль в жизни рек: зимой, летом и иногда осенью он является единственным источником питания рек. Зимой эти воды расходуются на льдообразование.

На территории участка часто встречаются соровые понижения линейного и блюдцеобразного типа, расположенные между песчаными грядами. В весенний период, при поднятии уровня грунтовых вод, соры наполняются водой. В летний период, за счет температурного режима испаряемость максимальная, соры, в большинстве случаев, пересыхают. Уровень воды в сорах определяется исключительно местными условиями формирования. На территории имеются временные водотоки, которые в меженный период полностью пересыхают.

Воздействие на подземные воды не предполагается.

1.2.3 Состояние недр

Согласно Закону Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 г, недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов. Например, породная компонента, сформировавшаяся в течение сотен тысяч миллионов лет, находится в равновесии с окружающей средой, а газовая компонента более динамична.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, почвы, растительности и так далее. Становится очевидным, что основной объем наиболее опасных сточных вод и других отходов приходится на долю нефтегазодобывающих предприятий.

Основными требованиями к обеспечению экологической устойчивости геологической среды при проектировании, строительстве и эксплуатации нефтегазового месторождения являются разработка и выполнение профилактических и организационных мероприятий, направленных на охрану недр.

Охрана недр предусматривает осуществление комплекса мероприятий в процессе геологического изучения недр и добычи природных ресурсов, направленных на рациональное использование недр, предотвращение потерь полезных ископаемых и разрушения нефтесодержащих пород.

Основной задачей мероприятий по охране недр в нефтегазодобывающей отрасли является обеспечение эффективной разработки нефтяных и газовых месторождений в целях достижения максимального извлечения запасов нефти и газа, а также других сопутствующих полезных ископаемых при минимальных затратах.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

Территория выполняемых работ на период проведения оценочного бурения на блоке Е (участки Кызылкала и Нур) ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.

1.2.4 Растительный и животный мир

Растительность Атырауской области развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почв. Все это определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь северного полушария.

Видовой состав пастбищ в основном представлен двумя жизненными формами: травянистыми растениями и полукустарниками.

В северо-западной части района по равнине на бурых почвах различного механического состава и степени засоления, а также на солончах пустынно-степных формируются белоземельнополынные пастбища. Встречаются как самостоятельными контурами, так и в комплексе с чернополынно - солянковыми, кокпеково - чернополынными, еркеково – серополынно - мятликовыми пастбищами. Группа белоземельнополынных пастбищ представлена белоземельнополынным, белоземельнополынно-злаковым, белоземельнополынно-солянковым типами.

Кроме полыни белоземельной в травостое характерны длительновегетирующие дерновые злаки (тырса, ковылок, тонконог, еркек, житняк), солянки (изень, камфоросма, климакоптера супротивнолистная, эхинопсилон). В ранневесеннюю пору наблюдается массовое произрастание мятлика луковичного, костра кровельного, мортука восточного, бурачка пустынного.

Небольшими пятнами по межбугровым понижениям формируются эфемеровые (Косте кровельный) и разнотравные (тысячелистник мелкоцветковый, сирения стручковая, василек красивый) типы пастбищных угодий.

Незначительное распространение получили биюргуновы, лерхианово-полынные, еркековые пастбища. Формируются по понижениям, пологосклоновым буграм. Субдоминирует костер кровельный, кияк, шагыр. Данные пастбища самостоятельных массивов не образуют, встречаются в комплексе друг с другом, а также с шагыровыми, кияковыми, жузгуновыми типами пастбищных угодий.

На пастбищных угодьях наблюдается общая тенденция к дегрессии растительного покрова под влиянием интенсивного использования. Постоянный бессистемный выпас скота вблизи зимовок, источников водопоя значительно ухудшает кормовые качества пастбищ, резко снижает их продуктивность, приводит к засорению вредными и непоедаемыми, а также ядовитыми травами (адраспан, молочай). По понижениям приморской равнины на аллювиально-луговых почвах формируются солянковые (солянка натронная, сведа высокая, солянка Паульсена), кустарниковые. Встречаются в комплексе друг с другом. Группа кустарниковых пастбищ представлена тамарисково - ажрековым, тамарисково - солянковым и тамарисково - полынным типами.

Область знаменита как уникальный поставщик рыбы осетровых пород и черной икры, а также как одна из животноводческих областей Казахстана.

При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. Площадка расположения комплекса является сильно преобразованной. Фаунистические сообщества рассматриваемой территории длительное время подвергались антропогенному воздействию (нефтедобыча и перевыпас скота).

Учитывая, что площадь, занимаемая рассматриваемым объектом небольшая, на данном участке могут наблюдаться лишь представители синантропной фауны и случайно попавшие животные, характеристика животного мира приводится по прилежащим территориям (Урало-Эмбинское междуречье).

Фаунистический комплекс северного и северо-восточного побережья Каспийского моря носит ярко выраженный пустынный характер. Следует учитывать, что из-за небольшой площади рассматриваемой территории приведенный видовой состав животных может отклоняться от фактического и периодически изменяться. Местообитания представляют собой

солончаковую пустыню с сильно разреженной растительностью и обширными сорами.

Млекопитающие рассматриваемой территории представлены более чем 40 видами. Преобладающее положение занимают мелкие грызуны (фоновые виды), причём численность многих из них здесь не высокая, за исключением песчанок. По всей территории северного и восточного Каспия встречается ушастый ёж - типичный обитатель пустынь.

Наиболее распространенными видами из рукокрылых являются усатая ночница, поздний кожан, двухцветный кожан.

Хищные млекопитающие представлены следующими видами: лисица обитает повсеместно в аридных, мезофильных и в пойменных ландшафтах, корсак селится в открытых ландшафтах, обычен для территории между Уралом и Эмбой, ласка, горностай и степной хорь - виды, предпочитающие пойменные участки Урала и прибрежную зону Каспия. Степная кошка встречается от поймы Урала и далее на восток. Домовая мышь и серая крыса встречаются в районе жилых посёлков, в бытовых строениях. Заяц русак встречается к западу от Эмбы.

Большая территория исследуемого участка антропогенно преобразована за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

1.2.5 Почвенный покров

По природно-сельскохозяйственному районированию земельного фонда Республики Казахстан контрактная территория расположена в пределах пустынной полупустынной зоны Прикаспийской низменности.

Почвенный покров рассматриваемой территории формируется на засоленных морских отложениях. Здесь широко распространены солончаки (типичные, соровые, приморские) и луговые засоленные приморские почвы. Все почвы характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием элементов питания, малой емкостью поглощения. Эти особенности почв являются следствием сложившихся биоклиматических условий почвообразования: малого количества осадков, высоких летних температур, определивших преобладание в растительном покрове ксерофитных полукустарников и солянок при незначительном участии злаков и разнотравья. Другой характерной особенностью почв является карбонатность и засоленность профиля. Основным источником засоления служат почвообразующие породы, представленные морскими засоленными отложениями, а также соли, поступающие от минерализованных грунтовых вод.

На территории месторождений и прилегающем районе встречаются следующие почвы.

- Прimitивные приморские;
- Суглинок
- Солончаки
- Песчаные отложения
- Пески

В почвенно-геоботаническом отношении данная площадь относится к пустынной зоне.

Систематический список почв Атырауской области:

- Светлокаштановые: светлокаштановые нормальные, светлокаштановые солонцеватые.
- Лугово-каштановые: лугово-каштановые обыкновенные, луговокаштановые солонцеватые.
- Бурые пустынные: бурые пустынные нормальные, бурые пустынные солонцеватые, бурые пустынные эродированные, бурые пустынные малоразвитые.
- Серобурые пустынные: серобурые пустынные нормальные, серобурые пустынные солонцеватые, серобурые пустынные эродированные, серобурые пустынные малоразвитые.
- Лугово-бурые пустынные: лугово-бурые обыкновенные, лугово-бурые солонцеватые, лугово-бурые солончаковатые.
- Такыры Солончаки: солончаки остаточные, солончаки соровые, солончаки луговые, солончаки приморские.

- Солонцы: солонцы пустынно-степные, солонцы лугово-степные, солонцы пустынные, солонцы лугово-пустынные, солонцы луговые.
- аллювиальнолуговые обыкновенные, аллювиально-луговые солончаковатые, аллювиальнолуговые солончаковые.
- Лугово-болотные: лугово-болотные солонцеватые, лугово-болотные солончаковатые, лугово-болотные солончаковые, лугово-болотные приморские солончаковые.

Болотные: болотные приморские солончаковые.

Мониторинг почв на месторождения является составной частью системы производственного мониторинга окружающей среды и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождений на почвенный покров;
- оценка прогноза и разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляются на *стационарных экологических площадках (СЭП)*, на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Проводимый экологический мониторинг осуществляет контроль состояния почв с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

На период строительства проектируемых объектов возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

Мониторинг почвенного покрова для ТОО «5А OIL (5А OИЛ)» проводился ТОО «НИИ «Батысэкспресс». Аттестат аккредитации НЦА №KZ.T.05.0903 от 07.08.2020г. Согласно проведенному мониторингу в сравнении фактических результатов с установленными нормативами превышений не обнаружено.

По всем структурам «Кызылжар II», СЭП №1, СЭП №2, СЭП №3 предприятие концентрации загрязняющих веществ не превышали допустимые нормы.

Таблица 1.2.5 Мониторинг воздействия на почвенный покров

№ п/п	Показатели	НД на методы испытаний	Фактически полученные данные		
			СЭП №1	СЭП №2	СЭП №3
			Проба №1000-П	Проба №1001-П	Проба №1002-П
1	2	3	4	5	6
1	Концентрация нефтепродуктов, мг/г	МВИ №03-03-2012	0,05	0,06	0,03
2	Концентрация меди, мг/кг	ЦВ 5.18, 19.01-2005	2,88	3,07	2,92
3	Концентрация цинка, мг/кг	ЦВ 5.18, 19.01-2005	16,63	17,44	16,25
4	Концентрация свинца, мг/кг	ЦВ 5.18, 19.01-2005	7,84	6,91	7,14
5	Концентрация кадмия, мг/кг	ЦВ 5.18, 19.01-2005	0,79	0,86	0,69

Оценка воздействия на почвенный покров

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на почвенно-растительный

покров будет сведено к следующему:

- деградация растительного покрова в результате проведения земельных работ;
- временное повышение уровня шума, искусственного освещения в результате работы специальной и автотранспортной техники;
- сокращение площади местообитания;
- незначительная гибель животных, ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Также возможны непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами и ГСМ.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы:

На период строительства проектируемых объектов возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

1.2.6 Радиационная обстановка

Согласно Закону Республики Казахстан от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Согласно Гигиеническому нормативу «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 в производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м³/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана – 238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 40/f, кБк/кг, где, f – среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м³;
- удельная активность в производственной пыли тория – 232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 27/f, кБк/кг.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому настоящим отчетом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:
- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы.
- В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения.
- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.
- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).
- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

Радиационный мониторинг для ТОО «5А ОЙЛ (5 А Ойл)» проводился ТОО «НИИ «Батысэкопрект». Аттестат аккредитации НЦА №KZ.T.05.0903 от 07.08.2020г. Согласно проведенному мониторингу в сравнении фактических результатов с установленными нормативами превышений не обнаружено.

Проведенный анализ радиометрических измерений показал, что на территории предприятия радиационный фон в пределах нормы, что свидетельствует о не превышении природного радиационного фона.

Таблица 1.2.6 Радиационный мониторинг

Наименование обследуемого объекта	Фактически полученные данные, мкЗв/час
СЭП №1	0,10
СЭП №2	0,09
СЭП №3	0,11

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.

В связи с тем, что при осуществлении намечаемой деятельности будут осуществляться природоохранные мероприятия изменения окружающей среды не планируется. В рамках проекта разведочных работ ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» планируется получение достоверной информации для подтверждения условий залегания углеводородов и продуктивности скважин для подготовки месторождения к промышленной разработке, соответственно выбросы ЗВ должны быть минимальными.

1.4. Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

Земельный фонд Республики Казахстан в соответствии с целевым назначением подразделяется на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Земли ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» относятся к землям промышленности.

К землям промышленности относятся земли, предоставленные для размещения и строительное объектов промышленности, в том числе их санитарно-защитные и иные зоны.

Размеры земельных участков, предоставляемых для указанных целей, определяются в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами или проектно-технической документацией, а отугвод земельных участков осуществляется с учетом очередности их освоения.

1.5. Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Конструкция скважин

1. Направление Ø 444,5 мм спускается на глубину 30м для предотвращения от размыва устья скважины и обвязки устья скважины с циркуляционной системой.

2. Кондуктор Ø 311,1 мм спускается на глубину 310м для установки противовыбросового оборудования. Затрубное пространство до устья заполняется цементным раствором.

3. Эксплуатационная колонна Ø215,9 мм спускается на глубину 750м для перекрытия подсолевых отложений, перфорации продуктивных интервалов для освоения целевых продуктивных горизонтов и добычи продукции. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

В таблице 5.1 представлена конструкция вертикальных скважин.

Таблица 1.5.1 - Конструкция вертикальных скважин

Наименование колонн	Диаметр долота, мм	Диаметр колонны, мм	Глубина спуска, м	Группа прочности стали	Высота подъема цементного раствора за колонной, м
Направление	444,5	339,7	30	J-55	До устья
Кондуктор	311,1	244,5	310	J-55	До устья
Эксплуатационная	215,9	177,8	750	J-55	До устья

Площадь геологического отпрл 10039,88 кв.км.

Согласно выполненным расчетам полная продолжительность цикла строительства скважины составила 111,4 суток.

Таблица 1.5.2 – Расчет продолжительности

№	Наименование работ	Время, сут.
1	Строительно-монтажные работы	5
2	Подготовительные работы к бурению	2
3	Бурение и крепление скважины	13,4
4	Освоение объектов в колонне	91
5	Полная продолжительность цикла строительства скважины	111,4

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Наилучшим условием реализации природ сберегающей технологии является условие, когда основные производственные процессы не зависят от квалификации

персонала, а организационно-управленческие структуры процесса составляют неотъемлемую часть используемой техники и технологии. Однако в настоящее время такие технико-технологические разработки отсутствуют.

Для оценки уровня примененной в проекте технологии использованы следующие критерии:

- уровень готовности технологии;
- уровень готовности производства;
- уровень готовности интеграции;
- уровень готовности системы.

Уровень готовности технологии. Используемая технология является серийным производством. Существуют реально эксплуатируемые оборудование, подтверждающие работоспособность технологии в условиях эксплуатации.

Уровень готовности производства. Продукция выпускается в полномасштабном производстве и соответствует всем требованиям к производительности, качеству и надежности. Возможности производственного процесса обеспечивают необходимый уровень качества. Все материалы, инструменты, инспекционное и тестовое оборудование, технические средства и персонал доступны и соответствуют требованиям полномасштабного производства. Цена продукции и затраты на единицу продукции соответствуют целевым, финансирование достаточно для производства продукции по требуемой цене. Практика бережливого производства внедрена.

Уровень готовности интеграции. Применяемые технологии успешно использованы в составе системы, проверены в релевантном окружении взаимодействия используемых технологий.

Уровень готовности системы. Снижены риски интеграции и производства, реализованы механизмы операционной поддержки, оптимизирована логистика, реализован интерфейс с эксплуатацией, система спроектирована с учетом возможностей производства, обеспечены доступность и защита критической информации. Продемонстрированы интеграция системы, взаимодействие с ней, безопасность и полезность. Функциональные возможности соответствуют требованиям заказчика. Поддержка системы осуществляется в соответствии с требованиями к эксплуатации наименее затратным образом на протяжении всего жизненного цикла.

Также при проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудования на месторождении соответствуют стандарту ИСО 9001:2000, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и

при использовании оборудования с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудования;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

В настоящей работе проектируются разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е.

Настоящим дополнением №2 предусматривается следующий объем геологоразведочных работ:

1. Работы методом субатомной технологии – 150 кв.км
2. Переобработка и переинтерпретация данных сейсморазведочных работ 3Д в объеме 3394,5 кв.км
3. Бурение оценочной скважины Кызылкала -1 – 750м (независимая)
4. Бурение оценочной скважины Кызылкала-2 – 750м (зависимая)
5. Восстановление скважины НУР-1 путем зарезки бокового ствола (с глубины 5200 до 7250м)

1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количества эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности

Предварительные стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при разведочных работ

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источник №0001, Паровой котел ВЕГА

Источник №0002, Силовая установка с дизельным приводом CAT C18

Источник №0003, Электродвигатель с дизельным приводом ЯМЗ 200

Источник №0004-0005, Электродвигатель с дизельным приводом VOLVO RENTA 1641

Источник №0006 -0007, Приводной двигатель бурового насоса CAT 3512

Источник №0008, Осветительная мачта CPLT M12

Источник №0009, Резервуар для дизельного топлива

Источник №0010, Силовой привод буровой установки при бурении

Источник №0020, Приводной двигатель бурового насоса CAT 3412

Источник №0021, Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15

Источник №0022, Электродвигатель с дизельным приводом КАМАЗ АД-200

Источник № 0023, Электродвигатель с дизельным приводом КАМАЗ АД-100

Источник № 0024, Дизельный генератор ДЭС-30

Источник № 6001, Линия дизтоплива

Источник № 6002, Перемещение грунта бульдозерами

Источник №6003, Засыпка грунта бульдозерами

Источник №6004, Уплотнение грунта катками и трамбовками

Источник № 6005, Пыление при передвижении автотранспорта

Источник №6006, Пылящая поверхность буровых работ

Источник № 6007, Узел пересыпки грунта

Кызылкала 2

Источник №0016, Паровой котел ВЕГА

Источник № 0017, Силовая установка с дизельным приводом CAT C18

Источник №0018, Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 200

Источник №0019-0020, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO RENTA 1641

Источник №0021-0022, Приводной двигатель бурового насоса CAT 3512

Источник № 0023, Осветительная мачта CPLT M12

Источник №0024, Резервуар для дизельного топлива

Источник № 0025, Силовой привод буровой установки при бурении

Источник № 0026, Приводной двигатель бурового насоса CAT 3412

Источник № 0027, Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15

Источник № 0028, Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-200

Источник № 0029, Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-100

Источник № 0030, Дизельный генератор ДЭС-30

Источник № 6008, Линия дизтоплива

Источник № 6009, Перемещение грунта бульдозерами

Источник №6010, Засыпка грунта бульдозерами

Источник №6011, Уплотнение грунта катками и трамбовками

Источник № 6012, Пыление при передвижении автотранспорта

Источник №6013, Пылящая поверхность бурильные работы

Источник №6014, Узел пересыпки грунта

Нур 1

Источник № 0031, Паровой котел INDUSTRIAL COMBUSTION MODEL KL-84

Источник №0032, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1343

Источник № 0033, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1641

Источник №0034, Силовая установка с дизельным приводом CAT 3412

Источник №0035, Сварочный агрегат

Источник №0036-0037, Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512

Источник №0038, Осветительная мачта CPLT M12

Источник №0039, Резервуар для дизельного топлива

Источник №0040, Силовая установка с дизельным приводом CAT C18

Источник №0041, Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-200

Источник №0042, Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-100

Источник №0043, Дизельный генератор ДЭС-30

Источник №0044, Электрогенератор с дизельным приводом

Источник № 6015, Линия дизтоплива

Источник №6016, Перемещение грунта бульдозерами

Источник №6017, Засыпка грунта бульдозерами

Источник №6018, Уплотнение грунта катками и трамбовками

Источник №6019, Пыление при передвижении автотранспорта

Источник №6020, Пылящая поверхность бурильные работы

Источник №6021, Узел пересыпки грунта

Загрязняющими ингредиентами при проведении намечаемых работ могут быть следующие компоненты: углеводороды, оксид углерода, сажа, оксид азота, диоксид азота, метан и другие.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборников методик.

Выбросы, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических

нормативов при осуществлении операций отсутствуют. Все выбросы в пределах экологических нормативов.

Таблица 1.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Атырау, РООС ТОО «5А ОЙЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	26.181333332	13.28484688	332.121172
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.254499168	2.158835118	35.9805853
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	1.58467445	0.8114554	16.229108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	5.162027778	3.0758561	61.517122
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000546	0.01264134	1.5801675
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	22.142444442	12.3308324	4.11027747
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.0237	0.0364118	0.00072824
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.01581	0.02430445	0.00081015
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000041127	0.000021518	21.518
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.397180554	0.1955856	19.55856
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	9.592273331	9.263231	9.263231
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	21.5534	8.27956	82.7956
	В С Е Г О :						90.907438782	49.473581606	584.675362

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

Пр о изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент очистки, %	Средняя степень очистки/тах.степ. очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год окончания работ	НД В
																						г/с	мг/м3	т/год		
		Наименование	Кол-во, шт.									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		Буровая установка ZJ-15	1	420	Паровой котел Bera	0001	6	0.3	514.59	35.6314315	450	14865	16269							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0666	4.950	0.1009	2024	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.805	0.0164	2024	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00513	0.381	0.00777	2024	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1205	8.956	0.1826	2024	
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.285	21.183	0.432	2024	

31

установка ZJ-15	тор с дизельным приводом ЯМЗ 200					8	9		7	5								1	диоксид (	67	9		4
																		030	Азота				
																		4	диоксид) (4)	0.0693333	251.194	0.0657384	202
																		оксид (	33				4
																		Азота оксид)					
032	Углерод	0.0277777	100.639	0.025284	202																		
8	(Сажа,	78			4																		
	Углерод																						
	черный)																						
	(583)																						
033	Сера	0.0666666	241.533	0.06321	202																		
0	диоксид (	67			4																		
	Ангидрид																						
	сернистый,																						
	Сернистый																						
	газ, Сера (																						
	IV) оксид)																						
	(516)																						
033	Углерод	0.3444444	1247.91	0.328692	202																		
7	оксид (Окись	44	9		4																		

Таблица 1.1

Таблица 1.1

Атырау, РООС ТОО «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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		Буровая установка ZJ-15	1	420	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO RENTA 1641	0004	2.5	0.16	78.67	1.5817579	450	16947	16330								углерода, Угарный газ) (584)					
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.002	0.000000695	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	24.153	0.006321	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	583.704	0.151704	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	1428.744	0.57792	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	232.171	0.093912	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	93.017	0.03612	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	223.241	0.0903	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	1153.413	0.46956	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.002	0.000000993	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	22.324	0.00903	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-	0.322222222	539.500	0.21672	2024

001	Буровая установка ZJ-15	1	420	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO RENTA 1641	0005	2.5	0.16	51.94	1.0442641	450	20069	18901								C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.853333333	2164.133	0.57792	202
																				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.138666667	351.672	0.093912	202
																				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.055555556	140.894	0.03612	202
																				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.133333333	338.146	0.0903	202
																				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.688888889	1747.087	0.46956	202
																				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000001333	0.003	0.000000993	202
																				Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.013333333	33.815	0.00903	202
																				Формальдегид (Метаналь) (609)	0.322222222	817.186	0.21672	202
																				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в				

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 1.1

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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		Буровая установка ZJ-15	1	420	Приводной двигатель бурового насоса CAT 3512	0006	2.5	0.33	14.17	1.2115697	450	21722	15290								пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	3117.363	0.5865888	2024
																					0304 Азот (II) оксид (	0.231746667	506.571	0.09532068	2024
																					0328 Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	162.363	0.0314244	2024
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	649.451	0.1256976	2024
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	2458.635	0.4608912	2024
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.005	0.000000943	2024
																					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	46.389	0.00837984	2024
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	1113.344	0.209496	2024
001		Буровая установка ZJ-15	1	420	Приводной двигатель бурового насоса	0007	2.5	0.33	14.17	1.2115697	450	18844	11984								0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	3117.363	0.5865888	2024
																					0304 Азот (II) оксид (	0.231746667	506.571	0.09532068	2024

[illegible]

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Grou

Таблица
1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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	Буровая установка ZJ-15	1	420	Резервуар для дизельного топлива	0009	3	0.5	2	0.3927	450	17498	9168									0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018	912.913	0.02709	2024
																						Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)				
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.3e-8	0.002	5e-8	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	19.019	0.0005418	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	456.457	0.013545	2024
001	Буровая установка ZJ-15	1	96	Силовой привод буровой установки при бурении	0010	2	0.5	1.74	0.341649	450	15355	8678									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.123	0.00631247	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00648	43.701	2.24844	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	159.684	0.0464744	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	25.949	0.00755209	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	13.565	0.004053	2024

001	Буравая установка ZJ-15	1	420	Приводной двигатель бурового насоса CAT 3412	0011	2.5	0.16	14.17	0.2849054	450	12347	9581						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	21.317	0.0060795	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	139.530	0.04053	2024
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.3e-8	0.0003	7.4e-8	2024
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	2.907	0.0008106	2024
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.009	69.765	0.020265	2024
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.981333333	9122.031	0.2427264	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.159466667	1482.330	0.03944304	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.063888889	593.882	0.0151704	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.153333333	1425.317	0.037926	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 1.1

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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	Буровая установка ZJ-15	1	420	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	0012	3	0.16	41.55	0.4176813	450	9770	11312								0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.792222222	7364.139	0.1972152	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001533	0.014	0.000000417	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015333333	142.532	0.0037926	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.370555556	3444.517	0.0910224	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.746666667	4734.318	0.231168	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	769.327	0.0375648	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	308.224	0.014448	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.116666667	739.737	0.03612	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	3821.975	0.187824	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001167	0.007	0.000000397	2024
																				1325	Формальдегид (	0.011666667	73.974	0.003612	2024

001	Буровая установка ZJ-15	1	420	Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-200	0013	2.5	0.85	78.65	0.4177056	450	6744	9921							2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.281944444	1787.698	0.086688	2024
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	2705.167	0.231168	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	439.590	0.0375648	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	176.118	0.014448	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	422.682	0.03612	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2183.859	0.187824	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.004	0.000000397	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	42.268	0.003612	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в	0.161111111	1021.482	0.086688	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, РООС ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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		Буровая	1	420	Электродвигатель	0014	2.5	0.85	78.65	0.3759351	450	7684	7590								пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1502.870	0.2080512	2024
		установка ZJ-15			с дизельным приводом КАМАЗ АД-100																0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034666667	244.216	0.03380832	2024
																					0328	0.013888889	97.843	0.0130032	2024
																					0330	0.033333333	234.823	0.032508	2024
																					0337	0.172222222	1213.255	0.1690416	2024
																					0703	0.000000333	0.002	0.000000358	2024
																					1325	0.003333333	23.482	0.0032508	2024
																					2754	0.080555556	567.490	0.0780192	2024
																					пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.068666667	25.532	0.08697696	2024
001		Буровая	1	420	Дизельный	0015	2.5	0.8	14.17	7.1226355	450	16600	12130								0301	0.068666667	25.532	0.08697696	2024

002	установка ZJ-15	1	420	генератор ДЭС-30	0016	6	0.3	514.59	35.6314315	450	14865	16269								Азота диоксид (4)	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	4.149	0.014133756	2024
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																0328	0.005833333	2.169	0.0075852	2024		
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																0330	0.009166667	3.408	0.0113778	2024		
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																0337	0.06	22.309	0.075852	2024		
				Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)																0703	0.000000108	0.00004	0.000000139	2024		
				Формальдегид (Метаналь) (609)																1325	0.00125	0.465	0.00151704	2024		
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)																2754	0.03	11.155	0.037926	2024		
				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																0301	0.0666	4.950	0.1009	2024		
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																0304	0.01083	0.805	0.0164	2024		

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 1.1

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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
002		Буровая установка ZI-15	1	420	Силовая установка с дизельным приводом CAT C18	0017	3	0.16	41.55	0.8354057	450	14620	12229							0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00513	0.381	0.00777	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1205	8.956	0.1826	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.285	21.183	0.432	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	3178.592	0.462336	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	516.521	0.0751296	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	206.940	0.028896	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	496.655	0.07224	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	2566.051	0.375648	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.005	0.000000795	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	49.666	0.007224	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в	0.378611111	1200.250	0.173376	2024

44

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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
002	Буровая установка ZJ-15	1	420	с дизельным приводом VOLVO RENTA 1641	0020	2.5	0.16	51.94	1.0442641	450	20069	18901								0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.138666667	232.171	0.093912	2024
																				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	93.017	0.03612	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	223.241	0.0903	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	1153.413	0.46956	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.002	0.000000993	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	22.324	0.00903	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.322222222	539.500	0.21672	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	2164.133	0.57792	2024
																				0304	Азот (II) оксид (	0.138666667	351.672	0.093912	2024
																				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	140.894	0.03612	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.133333333	338.146	0.0903	2024

002	Буровая установка ZJ-15	1	420	Приводной двигатель бурового насоса CAT 3512	0021	2.5	0.33	14.17	1.2115697	450	21722	15290									сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.688888889	1747.087	0.46956	2024	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.003	0.000000993	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	33.815	0.00903	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	817.186	0.21672	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	3117.363	0.5865888	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	506.571	0.09532068	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	162.363	0.0314244	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	649.451	0.1256976	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись	1.124777778	2458.635	0.4608912	2024

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 1.1

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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
002	Буровая установка ZJ-15	1	420	Приводной двигатель бурового насоса CAT 3512	0022	2.5	0.33	14.17	1.2115697	450	18844	11984									углерода, Угарный газ) (584)	0.000002334	0.005	0.000000943	2024
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
																					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)				
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
																					0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
																					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)				
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды				

48

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, РООС ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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	
002		Буровая установка ZJ-15	1	420	Резервуар для дизельного топлива	0024	3	0.5	2	0.3927	450	17498	9168								0333	пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.123	0.00631247	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00648	43.701	2.24844	2024
002		Буровая установка ZJ-15	1	96	Силовой привод буровой установки при бурении	0025	2	0.5	1.74	0.341649	450	15355	8678								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	159.684	0.0464744	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	25.949	0.00755209	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	13.565	0.004053	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	21.317	0.0060795	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	139.530	0.04053	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.3e-8	0.0003	7.4e-8	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	2.907	0.0008106	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-	0.009	69.765	0.020265	2024

002	Буравая установка ZJ-15	1	420	Приводной двигатель бурового насоса CAT 3412	0026	2.5	0.16	14.17	0.2849054	450	12347	9581								C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.981333333	9122.031	0.2427264	2024
																				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
																				Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.159466667	1482.330	0.03944304	2024
																				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.063888889	593.882	0.0151704	2024
																				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.153333333	1425.317	0.037926	2024
																				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.792222222	7364.139	0.1972152	2024
																				Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001533	0.014	0.000000417	2024
																				Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015333333	142.532	0.0037926	2024
																				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.370555556	3444.517	0.0910224	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 1.1

Атырау, РООС ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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
002		Буровая установка ZI-15	1	420	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	0027	3	0.16	41.55	0.4176813	450	9770	11312							0301	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.746666667	4734.318	0.231168	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	769.327	0.0375648	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	308.224	0.014448	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.116666667	739.737	0.03612	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	3821.975	0.187824	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001167	0.007	0.000000397	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666667	73.974	0.003612	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.281944444	1787.698	0.086688	2024
002		Буровая установка ZI-15	1	420	Электродвигатель с дизельным приводом КАМАЗ АД-200	0028	2.5	0.85	78.65	0.4177056	450	6744	9921							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	2705.167	0.231168	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	439.590	0.0375648	2024
																				0328	Углерод (Сажа,	0.027777778	176.118	0.014448	2024

[illegible]

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 1.1

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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
002	Буровая установка ZI-15	1	420	Дизельный генератор ДЭС-30	0030	2.5	0.8	14.17	7.1226355	450	16600	12130								0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1213.255	0.1690416	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.002	0.000000358	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	23.482	0.0032508	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	567.490	0.0780192	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	25.532	0.08697696	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	4.149	0.014133756	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	2.169	0.0075852	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	3.408	0.0113778	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	22.309	0.075852	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.00004	0.000000139	2024
																				1325	Формальдегид (	0.00125	0.465	0.00151704	2024

003	Буровая установка ZI-70	1	420	Паровой котел INDUSTRIAL COMBUSTION MODEL KL-84	0031	4	0.4	514.59	64.6654378	450	9666077	5095317						2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	11.155	0.037926	2024
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2042	8.363	0.2656	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0332	1.360	0.0432	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01572	0.644	0.02044	2024
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.37	15.153	0.481	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.874	35.794	1.136	2024
003	Буровая установка ZI-70	1	420	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1343	0032	2.5	0.14	54.28	0.8355776	450	9666077	5095317						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.64	2028.471	0.462336	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.104	329.627	0.0751296	2024
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.041666667	132.062	0.028896	2024

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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	
003	Буровая установка ZJ-70	1	420	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1641	0033	2.5	0.16	70.38	1.0442641	450	9666074	5095317									0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1	316.949	0.07224	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.516666667	1637.568	0.375648	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001	0.003	0.000000795	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01	31.695	0.007224	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.241666667	765.959	0.173376	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	2164.133	0.57792	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	351.672	0.093912	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	140.894	0.03612	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	338.146	0.0903	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	1747.087	0.46956	2024

56

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, ПООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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
003	Буровая установка ZJ-70	1	420	Сварочный агрегат	0035	2	0.3	17.14	1.2115697	450	9666074	5095317								1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015333333	92.476	0.0037926	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.370555556	2234.835	0.0910224	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	3117.363	0.5865888	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	506.571	0.09532068	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	162.363	0.0314244	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	649.451	0.1256976	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	2458.635	0.4608912	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.005	0.000000943	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	46.389	0.00837984	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	1113.344	0.209496	2024

58

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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	
		установка ZJ-70			дизельным приводом CAT 3512																0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.231746667	506.571	0.09532068	2024
																					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	162.363	0.0314244	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	649.451	0.1256976	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	2458.635	0.4608912	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.005	0.000000943	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	46.389	0.00837984	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	1113.344	0.209496	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	1044.909	0.0310632	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	169.798	0.00504777	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	88.767	0.002709	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00275	139.490	0.0040635	2024
003	Буровая установка ZJ-70	1	96	Осветительная	0038	2	0.5	1.74	0.0522	113	450	9666075	5095318													
					мачта CPLT M12																					

60

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 1.1

Атырау, РООС ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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
		70			приводом CAT C18															0304	Азот (II) оксид (	0.162933333	898.294	0.04319952	2024
																				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	359.893	0.0166152	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	863.744	0.041538	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	4462.678	0.2159976	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.009	0.000000457	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	86.374	0.0041538	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.378611111	2087.382	0.0996912	2024
003	Буровая		1	420	Электродвигатель с дизельным приводом КАМАЗ АД-200	0041	2.5	0.85	58.2	0.4177056	450	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	2705.167	0.231168	2024
	установка ZJ-70																			0304	Азот (II) оксид (	0.069333333	439.590	0.0375648	2024
																				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	176.118	0.014448	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.066666667	422.682	0.03612	2024

003	Буровая установка ZJ-70	1	420	Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-100	0042	2.5	0.8	54.28	0.3759351	450	0	0							0337	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2183.859	0.187824	202
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.004	0.000000397	202
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	42.268	0.003612	202
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1021.482	0.086688	202
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1502.870	0.2080512	202
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	244.216	0.03380832	202
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	97.843	0.0130032	202
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	234.823	0.032508	202
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.172222222	1213.255	0.1690416	202

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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
003	Буровая установка ZJ-70	1	420	Дизельный генератор ДЭС-30	0043	2.5	0.8	60	0.1461921	450	0	0								0703	газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.002	0.000000358	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	23.482	0.0032508	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	567.490	0.0780192	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	1243.935	0.08697696	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	202.139	0.014133756	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	105.674	0.0075852	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	166.059	0.0113778	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	1086.934	0.075852	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.002	0.000000139	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	22.644	0.00151704	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	0.03	543.467	0.037926	2024

[illegible]

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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		Неорганизованный выброс	1	420	Линия дизтоплива	6001	1				30	9201	8219	3	6					0415	Растворитель РПК-265П) (10) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0079		0.0121568	2024
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00527		0.0081145	2024
001		Неорганизованный выброс	1	96	Перемещения грунта бульдозером	6002	1					9305	8325	3	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.25		1.123	2024
001		Неорганизованный выброс	1	96	Засыпка грунта бульдозером	6003	1					7958	9917	3	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	2.667		0.922	2024

001	Неорганизованный выброс	1	96	Уплотнение грунта катками и трамбовками	6004	1													2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая	0.0699		0.02416	2024
001	Неорганизованный выброс	1	96	Пыление при передвижении автотранспорта	6005	1													2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая	0.0699		0.02416	2024
001	Неорганизованный выброс	3	288	Пылящая поверхность	6006	1													2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая	0.4		0.415	2024

ЭПА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 1.1

Атырау, РООС ТОО «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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		Неорганизованн	1	96	Узел пересыпки грунта	6007	2				17447	14019	2	2						2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011		0.3494	2024
002		Неорганизованн	1	420	Линия дизтоплива	6008	1				30	9201	8219	3	6					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0079		0.0121568	2024
																				0416	Смесь углеводородов	0.00527		0.0081145	2024

002	Неорганизованный выброс	1	96	Перемещение грунта бульдозером	6009	1														2908	предельных С6-С10 (1503*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.25		1.123	2024
002	Неорганизованный выброс	1	96	Засыпка грунта бульдозером	6010	1														2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667		0.922	2024
002	Неорганизованный выброс	1	96	Уплотнение грунта катками и трамбовками	6011	1														2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0699		0.02416	2024

[illegible]

Таблица 1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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
002	Неорганизованный выброс	1	96	Пыление при передвижении автотранспорта	6012	1						11631	10897	3	2					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699		0.02416	2024
002	Неорганизованный выброс	3	288	Пылящая поверхность бурильные работы	6013	1						11141	13345	3	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.4		0.415	2024

002	Неорганизованный выброс	1	96	Узел пересыпки грунта	6014	2			17447	14019	2	2					2908	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011		0.3494	2024
003	Неорганизованный выброс	1	420	Линия дизтоплива	6015	1		30	9666055	5095322	3	6					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0079		0.0120982	2024
																	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00527		0.00807545	2024
003	Неорганизованный выброс	1	96	Перемещения грунта бульдозером	6016	1			0	0	1	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2.4		0.8294	2024

[illegible]

**Таблица
1.1**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, РООС ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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
003		Неорганизованный выброс	1	96	Засыпка грунта бульдозером	6017	1					0	0	1	2					2908	Пыль казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667		0.922	2024
003		Неорганизованный выброс	1	96	Уплотнение грунта катками и трамбовками	6018	1					0	0	1	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0699		0.02416	2024

003	Неорганизованн	1	96	Пыление при передвижении автотранспорта	6019	1				0	0	1	2				2908	Пыль глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699		0.02416	2024
003	Неорганизованн	3	288	Пылящая поверхность бурильные работы	6020	1				0	0	1	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4		0.415	2024
003	Неорганизованн	1	96	Узел пересыпки	6021	2				0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая,	1.011		0.3494	2024

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 202_ г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОП (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Кызылкала 1	0001	0001 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.1009
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0164
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00777
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1826
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.432
						584)			
	0002	0002 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.462336
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0751296

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.028896
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.07224
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.375648
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000795
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.007224
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.173376
							10)		
0003	0003 01	Буровая установка ZJ-15	д/т			420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.404544
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0657384
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.025284
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.06321
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.328692
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000695
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.006321
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	0.151704

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 01	Буровая установка ZJ-15	д/г		420	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.57792 0.093912 0.03612 0.0903 0.46956 0.000000993 0.00903 0.21672
	0005	0005 01	Буровая установка ZJ-15	д/г		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.57792 0.093912 0.03612 0.0903 0.46956

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.57792 0.093912 0.03612 0.0903 0.46956 0.000000993 0.00903 0.21672
	0005	0005 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.57792 0.093912 0.03612 0.0903 0.46956

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0006	0006 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6)	0.000000993 0.00903 0.21672 0.5865888 0.09532068 0.0314244 0.1256976 0.4608912 0.000000943 0.00837984 0.209496 0.5865888 0.09532068
	0007	0007 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6)	0.000000993 0.00903 0.21672 0.5865888 0.09532068

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0314244
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1256976
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.4608912
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000943
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00837984
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.209496
	0008	0008 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0310632
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00504777
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.002709
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0040635
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.02709
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000005
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0005418
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	2754(10)	0.013545

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0009	0009 01	Буровая установка ZJ-15	д/г		420	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00631247 2.24844
	0010	0010 01	Буровая установка ZJ-15	д/г		96	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.0464744 0.00755209 0.004053 0.0060795 0.04053 0.000000074 0.0008106 0.020265
	0011	0011 01	Буровая установка ZJ-15	д/г		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0301(4) 0304(6)	0.2427264 0.03944304

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0151704
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.037926
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1972152
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000417
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0037926
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0910224
	0012	0012 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.231168
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0375648
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.014448
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.03612
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.187824
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000397
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.003612
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	2754(10)	0.086688

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0013	0013 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.231168 0.0375648 0.014448 0.03612 0.187824 0.000000397 0.003612 0.086688
	0014	0014 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.2080512 0.03380832 0.0130032 0.032508 0.1690416

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000358
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0032508
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0780192
	0015	0015 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.08697696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.014133756
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0075852
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0113778
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.075852
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000139
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00151704
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.037926
	6001	6001 01	Неорганизованный выброс	зра		420	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0121568
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0081145
	6002	6002 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	Пыль неорганическая,	2908(494)	1.123

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			й выброс						
	6003	6003 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.922
	6004	6004 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.02416
	6005	6005 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.02416

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Кызылкала 2	6006	6006 01	Неорганизованный выброс	пыль		288	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.415
	6007	6007 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.3494
	0016	0016 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.1009
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0164
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00777
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1826
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.432
	0017	0017 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.462336
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0751296

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.028896
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.07224
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.375648
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000795
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.007224
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.173376
							10)		
0018	0018 01	Буровая установка ZJ-15	д/т			420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.404544
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0657384
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.025284
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.06321
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.328692
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000695
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.006321
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	0.151704

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0019	0019 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.57792 0.093912 0.03612 0.0903 0.46956 0.000000993 0.00903 0.21672
	0020	0020 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.57792 0.093912 0.03612 0.0903 0.46956

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
	0021	0021 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.000000993 0.00903 0.21672 0.5865888 0.09532068 0.0314244 0.1256976 0.4608912
	0022	0022 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6)	0.000000943 0.00837984 0.209496 0.5865888 0.09532068

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0314244
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1256976
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.4608912
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000943
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00837984
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.209496
	0023	0023 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0310632
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00504777
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.002709
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0040635
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.02709
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000005
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0005418
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	2754(10)	0.013545

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0024	0024 01	Буровая установка ZJ-15	д/г		420	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00631247 2.24844
	0025	0025 01	Буровая установка ZJ-15	д/г		96	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.0464744 0.00755209 0.004053 0.0060795 0.04053 0.000000074 0.0008106 0.020265
	0026	0026 01	Буровая установка ZJ-15	д/г		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0301(4) 0304(6)	0.2427264 0.03944304

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0151704
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.037926
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1972152
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000417
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0037926
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0910224
	0027	0027 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.231168
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0375648
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.014448
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.03612
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.187824
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000397
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.003612
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	2754(10)	0.086688

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0028	0028 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.231168 0.0375648 0.014448 0.03612 0.187824 0.000000397 0.003612 0.086688
	0029	0029 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.2080512 0.03380832 0.0130032 0.032508 0.1690416

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0030	0030 01	Буровая установка ZJ-15	д/т		420	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.000000358 0.0032508 0.0780192 0.08697696 0.014133756 0.0075852 0.0113778 0.075852 0.000000139 0.00151704 0.037926
	6008	6008 01	Неорганизованный выброс	зра		420	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.0121568 0.0081145
	6009	6009 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	Пыль неорганическая,	2908(494)	1.123

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			й выброс						
	6010	6010 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.922
	6011	6011 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.02416
	6012	6012 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.02416

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Нур 1	6013	6013 01	Неорганизованный выброс	пыль		288	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.415
	6014	6014 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.3494
	0031	0031 01	Буровая установка ZJ-70	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.2656
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0432
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.02044
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.481
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.136
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.462336
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0751296
	0032	0032 01	Буровая установка ZJ-70	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.462336
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0751296

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.028896
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.07224
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.375648
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000795
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.007224
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.173376
							10)		
0033	0033 01	Буровая установка ZJ-70	д/т			420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.57792
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.093912
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.03612
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0903
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.46956
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000993
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.00903
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	0.21672

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, ПООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0034	0034 01	Буровая установка ZJ-70	д/т		420	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.2427264 0.03944304 0.0151704 0.037926 0.1972152 0.000000417 0.0037926 0.0910224
	0035	0035 01	Буровая установка ZJ-70	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.5865888 0.09532068 0.0314244 0.1256976 0.4608912

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
	0036	0036 01	Буровая установка ZJ-70	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.000000943 0.00837984 0.209496 0.5865888 0.09532068 0.0314244 0.1256976 0.4608912
	0037	0037 01	Буровая установка ZJ-70	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6)	0.000000943 0.00837984 0.209496 0.5865888 0.09532068

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0314244
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1256976
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.4608912
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000943
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00837984
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.209496
	0038	0038 01	Буровая установка ZJ-70	д/т		96	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0310632
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00504777
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.002709
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0040635
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.02709
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000005
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0005418
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	2754(10)	0.013545

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0039	0039 01	Буровая установка ZJ-70	д/г		420	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0000164 0.00584
	0040	0040 01	Буровая установка ZJ-70	д/г		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.2658432 0.04319952 0.0166152 0.041538 0.2159976 0.000000457 0.0041538 0.0996912
	0041	0041 01	Буровая установка ZJ-70	д/г		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0301(4) 0304(6)	0.231168 0.0375648

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.014448
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.03612
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.187824
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000397
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.003612
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.086688
	0042	0042 01	Буровая установка ZJ-70	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.2080512
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.03380832
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0130032
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.032508
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1690416
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000358
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0032508
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	2754(10)	0.0780192

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0043	0043 01	Буровая установка ZJ-70	д/т		420	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.08697696 0.014133756 0.0075852 0.0113778 0.075852 0.000000139 0.00151704 0.037926
	0044	0044 01	Буровая установка ZJ-70	д/т		420	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.404544 0.0657384 0.025284 0.06321 0.328692

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000695
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.006321
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.151704
	6015	6015 01	Неорганизованный выброс	зра		420	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0120982
	6016	6016 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.00807545
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.8294
	6017	6017 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.922
	6018	6018 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.02416

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, ПООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6019	6019 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.02416
	6020	6020 01	Неорганизованный выброс	пыль		288	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.415
	6021	6021 01	Неорганизованный выброс	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.3494

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

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

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	6	0.3	514.59	35.6314315	450	Кызылкала 1			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0666	0.1009
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.0164
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00513	0.00777
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1205	0.1826
0002	3	0.16	41.55	0.8354057	450	0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.285	0.432
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.462336
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.0751296
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	0.028896

					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.07224
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	0.375648

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2.5	0.115	70.38	0.7309849	450	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000000795
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.007224
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	0.173376
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.404544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0657384
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.025284
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.06321
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.328692
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000695
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.006321
0004	2.5	0.16	78.67	1.5817579	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.151704
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.57792

					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.093912
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.03612
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид)	0.133333333	0.0903

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0005	2.5	0.16	51.94	1.0442641	450	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.46956
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000000993
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.00903
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	0.21672
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.57792
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.093912
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.03612
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.0903
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.46956
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000000993
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.00903
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.322222222	0.21672

0006	2.5	0.33	14.17	1.2115697	450	0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0007	2.5	0.33	14.17	1.2115697	450	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1256976
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1256976
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.021222222	0.00837984

						2754 (10)	609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.509333333	0.209496

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	2	0.5	0.27	0.0522178	450	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0206 0.0033475 0.00175 0.00275 0.018 0.000000033 0.000375 0.009	0.0310632 0.00504777 0.002709 0.0040635 0.02709 0.00000005 0.0005418 0.013545
0009	3	0.5	2	0.3927	450	0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000182 0.00648	0.00631247 2.24844
0010	2	0.5	1.74	0.341649	450	0301 (4) 0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0206 0.0033475	0.0464744 0.00755209

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	0.004053

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0011	2.5	0.16	14.17	0.2849054	450	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0060795
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.04053
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000033	0.000000074
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0008106
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.020265
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.981333333	0.2427264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.159466667	0.03944304
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.063888889	0.0151704
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.153333333	0.037926
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.792222222	0.1972152
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001533	0.000000417
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015333333	0.0037926
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.370555556	0.0910224

0012	3	0.16	41.55	0.4176813	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.746666667	0.231168

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0013	2.5	0.85	78.65	0.4177056	450	0304 (6)	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	0.0375648
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	0.014448
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.116666667	0.03612
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	0.187824
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001167	0.000000397
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666667	0.003612
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.281944444	0.086688
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.231168
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0375648
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.014448
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.03612
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.187824
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000397
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.003612
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете	0.161111111	0.086688

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0014	2.5	0.85	78.65	0.3759351	450	0301 (4)	на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.213333333	0.2080512
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0703 (54)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						1325 (609)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
0015	2.5	0.8	14.17	7.1226355	450	0301 (4)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.068666667	0.08697696
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.075852

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	1				30	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000139
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.00151704
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	0.037926
6002	1					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0079	0.0121568
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00527	0.0081145
6003	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.25	1.123
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922
6004	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0699	0.02416

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005	1					2908 (494)	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416
6006	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.415
6007	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, ПООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Кызылкала 2			
0016	6	0.3	514.59	35.6314315	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0666	0.1009
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.0164
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00513	0.00777
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1205	0.1826
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.285	0.432
0017	3	0.16	41.55	0.8354057	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.462336
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.0751296
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	0.028896
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.07224
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	0.375648
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000000795
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.007224
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	0.173376
0018	2.5	0.115	70.38	0.7309849	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.404544

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0019	2.5	0.16	78.67	1.5817579	450	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0657384
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.025284
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.06321
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.328692
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000695
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.006321
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.151704
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.57792
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.093912
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.03612
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.0903
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.46956
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000000993
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.00903
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.322222222	0.21672

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0020	2.5	0.16	51.94	1.0442641	450	0301 (4)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.57792
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.093912
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.03612
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.0903
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.46956
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000000993
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.00903
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	0.21672
0021	2.5	0.33	14.17	1.2115697	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1256976
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000002334	0.000000943

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, ПООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0022	2.5	0.33	14.17	1.2115697	450	1325 (609)	Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1256976
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496
0023	2	0.5	0.27	0.0522178	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0310632
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00504777
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	0.002709
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00275	0.0040635

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0024	3	0.5	2	0.3927	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.02709
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000033	0.00000005
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0005418
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.013545
0025	2	0.5	1.74	0.341649	450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.00631247
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00648	2.24844
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0464744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00755209
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	0.004053
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0060795
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.04053
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000033	0.000000074
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0008106
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете	0.009	0.020265

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0026	2.5	0.16	14.17	0.2849054	450	0301 (4)	на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.981333333	0.2427264
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.159466667	0.03944304
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.063888889	0.0151704
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.153333333	0.037926
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.792222222	0.1972152
						0703 (54)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000001533	0.000000417
						1325 (609)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.015333333	0.0037926
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.370555556	0.0910224
0027	3	0.16	41.55	0.4176813	450	0301 (4)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.746666667	0.231168
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.121333333	0.0375648
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.048611111	0.014448
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.116666667	0.03612
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.602777778	0.187824

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0028	2.5	0.85	78.65	0.4177056	450	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001167	0.000000397
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666667	0.003612
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.281944444	0.086688
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.231168
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0375648
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.014448
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.03612
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.187824
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000397
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.003612
0029	2.5	0.85	78.65	0.3759351	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.086688
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.2080512
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.03380832
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0130032
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.033333333	0.032508

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, ПООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0030	2.5	0.8	14.17	7.1226355	450	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.1690416
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000358
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0032508
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0780192
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	0.08697696
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.014133756
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.0075852
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.0113778
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.075852
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000139
6008	1				30	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.00151704
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	0.037926
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0079	0.0121568

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6009	1					0416 (1503*) 2908 (494)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00527 3.25	0.0081145 1.123
6010	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922
6011	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416
6012	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0699	0.02416

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6013	1					2908 (494)	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.415
6014	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494
0031	4	0.4	514.59	64.6654378	450	Нур 1 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2042 0.0332 0.01572 0.37	0.2656 0.0432 0.02044 0.481

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0032	2.5	0.14	54.28	0.8355776	450	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.874	1.136
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.64	0.462336
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.104	0.0751296
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.041666667	0.028896
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1	0.07224
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.516666667	0.375648
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001	0.000000795
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01	0.007224
0033	2.5	0.16	70.38	1.0442641	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.241666667	0.173376
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.57792
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.093912
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.03612
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.0903
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.46956
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000001333	0.000000993

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0034	2.5	0.16	21.84	0.4391203	450	1325 (609)	Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.00903
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	0.21672
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.981333333	0.2427264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.159466667	0.03944304
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.063888889	0.0151704
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.153333333	0.037926
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.792222222	0.1972152
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001533	0.000000417
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015333333	0.0037926
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.370555556	0.0910224
0035	2	0.3	17.14	1.2115697	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.297111111	0.1256976

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0036	2.5	0.33	14.17	1.2115697	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1256976
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943
0037	2.5	0.33	14.17	1.2115697	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.231746667	0.09532068

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0038	2	0.5	1.74	0.0522113	450	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1256976
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0310632
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00504777
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	0.002709
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0040635
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.02709
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000033	0.00000005
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0005418
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.009	0.013545

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0039	3	0.5				0333 (518) 2754 (10)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000182 0.00648	0.0000164 0.00584
0040	3	0.16	21.4	0.4803603	450	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.002666667 0.162933333 0.065277778 0.156666667 0.809444444 0.000001567 0.015666667 0.378611111	0.2658432 0.04319952 0.0166152 0.041538 0.2159976 0.000000457 0.0041538 0.0996912
0041	2.5	0.85	58.2	0.4177056	450	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0.426666667 0.069333333 0.027777778 0.066666667	0.231168 0.0375648 0.014448 0.03612

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0042	2.5	0.8	54.28	0.3759351	450	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.187824
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000397
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.003612
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.086688
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.2080512
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.03380832
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0130032
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.032508
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.1690416
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000358
0043	2.5	0.8	60	0.1461921	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0032508
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0780192
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	0.08697696

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0044	2.5	0.115	62.25	0.7309849	450	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.014133756
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.0075852
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.0113778
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.075852
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000139
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.00151704
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	0.037926
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.404544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0657384
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.025284
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.06321
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.328692
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000695
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.006321
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.161111111	0.151704

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, ПООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6015	1				30	0415 (1502*)	предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0079	0.0120982
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00527	0.00807545
6016	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	0.8294
6017	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922
6018	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6019	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416
6020	1					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.415
6021	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "**" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Атырау, РООС TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

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

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

Код за- ря- з- няю- ще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		49.473581606	49.473581606	0	0	0	0	49.473581606
в том числе:								
Т в е р д ы е:		9.091036918	9.091036918	0	0	0	0	9.091036918
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.8114554	0.8114554	0	0	0	0	0.8114554
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000021518	0.000021518	0	0	0	0	0.000021518
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.27956	8.27956	0	0	0	0	8.27956
Газообразные, жидкие:		40.382544688	40.382544688	0	0	0	0	40.382544688
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.28484688	13.28484688	0	0	0	0	13.28484688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.158835118	2.158835118	0	0	0	0	2.158835118
0330	Сера диоксид (Ангидрид	3.0758561	3.0758561	0	0	0	0	3.0758561

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.01264134	0.01264134	0	0	0	0	0.01264134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12.3308324	12.3308324	0	0	0	0	12.3308324
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0364118	0.0364118	0	0	0	0	0.0364118
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.02430445	0.02430445	0	0	0	0	0.02430445
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1955856	0.1955856	0	0	0	0	0.1955856
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	9.263231	9.263231	0	0	0	0	9.263231

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона)доля ПДК / мг/м3		Координаты точек максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех,участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст-вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2022 год.)									
Загрязняющие вещества:									
На территории производственных объектов отсутствует жилая зона.									

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте- источника исхеме				Параметры газовойдушной смеси на выходе из характеристика выбросов после их сокращения						
				Номер на карте- схемеобъекта	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота,	диаметр	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учетамероприятий, г/с	мощность выбросов послемероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий.
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.														
При выбросов 3В не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия														

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источника выброса на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнения, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основные деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ввиду кратковременности работ, разработка Плана технических мероприятий нецелесообразна.										

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Залповые выбросы отсутствуют						

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Кызылкала 1	0001	0.00	0.00	0.0666	0.1009	0.0666	0.1009	2024
	0002	0.00	0.00	1.002666667	0.462336	1.002666667	0.462336	2024
	0003	0.00	0.00	0.426666667	0.404544	0.426666667	0.404544	2024
	0004	0.00	0.00	0.853333333	0.57792	0.853333333	0.57792	2024
	0005	0.00	0.00	0.853333333	0.57792	0.853333333	0.57792	2024
	0006	0.00	0.00	1.426133333	0.5865888	1.426133333	0.5865888	2024
	0007	0.00	0.00	1.426133333	0.5865888	1.426133333	0.5865888	2024
	0008	0.00	0.00	0.0206	0.0310632	0.0206	0.0310632	2024
	0010	0.00	0.00	0.0206	0.0464744	0.0206	0.0464744	2024
	0011	0.00	0.00	0.981333333	0.2427264	0.981333333	0.2427264	2024
	0012	0.00	0.00	0.746666667	0.231168	0.746666667	0.231168	2024
	0013	0.00	0.00	0.426666667	0.231168	0.426666667	0.231168	2024
	0014	0.00	0.00	0.213333333	0.2080512	0.213333333	0.2080512	2024
	0015	0.00	0.00	0.068666667	0.08697696	0.068666667	0.08697696	2024
Кызылкала 2	0016	0.00	0.00	0.0666	0.1009	0.0666	0.1009	2024
	0017	0.00	0.00	1.002666667	0.462336	1.002666667	0.462336	2024
	0018	0.00	0.00	0.426666667	0.404544	0.426666667	0.404544	2024
	0019	0.00	0.00	0.853333333	0.57792	0.853333333	0.57792	2024
	0020	0.00	0.00	0.853333333	0.57792	0.853333333	0.57792	2024
	0021	0.00	0.00	1.426133333	0.5865888	1.426133333	0.5865888	2024
	0022	0.00	0.00	1.426133333	0.5865888	1.426133333	0.5865888	2024
	0023	0.00	0.00	0.0206	0.0310632	0.0206	0.0310632	2024
	0025	0.00	0.00	0.0206	0.0464744	0.0206	0.0464744	2024
	0026	0.00	0.00	0.981333333	0.2427264	0.981333333	0.2427264	2024
	0027	0.00	0.00	0.746666667	0.231168	0.746666667	0.231168	2024
	0028	0.00	0.00	0.426666667	0.231168	0.426666667	0.231168	2024
	0029	0.00	0.00	0.213333333	0.2080512	0.213333333	0.2080512	2024

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Нур 1	0030	0.00	0.00	0.068666667	0.08697696	0.068666667	0.08697696	2024
	0031	0.00	0.00	0.2042	0.2656	0.2042	0.2656	2024
	0032	0.00	0.00	0.64	0.462336	0.64	0.462336	2024
	0033	0.00	0.00	0.853333333	0.57792	0.853333333	0.57792	2024
	0034	0.00	0.00	0.981333333	0.2427264	0.981333333	0.2427264	2024
	0035	0.00	0.00	1.426133333	0.5865888	1.426133333	0.5865888	2024
	0036	0.00	0.00	1.426133333	0.5865888	1.426133333	0.5865888	2024
	0037	0.00	0.00	1.426133333	0.5865888	1.426133333	0.5865888	2024
	0038	0.00	0.00	0.0206	0.0310632	0.0206	0.0310632	2024
	0040	0.00	0.00	1.002666667	0.2658432	1.002666667	0.2658432	2024
	0041	0.00	0.00	0.426666667	0.231168	0.426666667	0.231168	2024
	0042	0.00	0.00	0.213333333	0.2080512	0.213333333	0.2080512	2024
	0043	0.00	0.00	0.068666667	0.08697696	0.068666667	0.08697696	2024
	0044	0.00	0.00	0.426666667	0.404544	0.426666667	0.404544	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	26.181333332	13.28484688	26.181333332	13.28484688	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Кызылкала 1	0001	0.00	0.00	0.01083	0.0164	0.01083	0.0164	2024
	0002	0.00	0.00	0.162933333	0.0751296	0.162933333	0.0751296	2024
	0003	0.00	0.00	0.069333333	0.0657384	0.069333333	0.0657384	2024
	0004	0.00	0.00	0.138666667	0.093912	0.138666667	0.093912	2024
	0005	0.00	0.00	0.138666667	0.093912	0.138666667	0.093912	2024
	0006	0.00	0.00	0.231746667	0.09532068	0.231746667	0.09532068	2024
	0007	0.00	0.00	0.231746667	0.09532068	0.231746667	0.09532068	2024
	0008	0.00	0.00	0.0033475	0.00504777	0.0033475	0.00504777	2024
	0010	0.00	0.00	0.0033475	0.00755209	0.0033475	0.00755209	2024
	0011	0.00	0.00	0.159466667	0.03944304	0.159466667	0.03944304	2024
	0012	0.00	0.00	0.121333333	0.0375648	0.121333333	0.0375648	2024
	0013	0.00	0.00	0.069333333	0.0375648	0.069333333	0.0375648	2024
	0014	0.00	0.00	0.034666667	0.03380832	0.034666667	0.03380832	2024
	0015	0.00	0.00	0.011158333	0.014133756	0.011158333	0.014133756	2024
Кызылкала 2	0016	0.00	0.00	0.01083	0.0164	0.01083	0.0164	2024
	0017	0.00	0.00	0.162933333	0.0751296	0.162933333	0.0751296	2024
	0018	0.00	0.00	0.069333333	0.0657384	0.069333333	0.0657384	2024

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Нур 1	0019	0.00	0.00	0.138666667	0.093912	0.138666667	0.093912	2024
	0020	0.00	0.00	0.138666667	0.093912	0.138666667	0.093912	2024
	0021	0.00	0.00	0.231746667	0.09532068	0.231746667	0.09532068	2024
	0022	0.00	0.00	0.231746667	0.09532068	0.231746667	0.09532068	2024
	0023	0.00	0.00	0.0033475	0.00504777	0.0033475	0.00504777	2024
	0025	0.00	0.00	0.0033475	0.00755209	0.0033475	0.00755209	2024
	0026	0.00	0.00	0.159466667	0.03944304	0.159466667	0.03944304	2024
	0027	0.00	0.00	0.121333333	0.0375648	0.121333333	0.0375648	2024
	0028	0.00	0.00	0.069333333	0.0375648	0.069333333	0.0375648	2024
	0029	0.00	0.00	0.034666667	0.03380832	0.034666667	0.03380832	2024
	0030	0.00	0.00	0.011158333	0.014133756	0.011158333	0.014133756	2024
	0031	0.00	0.00	0.0332	0.0432	0.0332	0.0432	2024
	0032	0.00	0.00	0.104	0.0751296	0.104	0.0751296	2024
	0033	0.00	0.00	0.138666667	0.093912	0.138666667	0.093912	2024
	0034	0.00	0.00	0.159466667	0.03944304	0.159466667	0.03944304	2024
	0035	0.00	0.00	0.231746667	0.09532068	0.231746667	0.09532068	2024
	0036	0.00	0.00	0.231746667	0.09532068	0.231746667	0.09532068	2024
	0037	0.00	0.00	0.231746667	0.09532068	0.231746667	0.09532068	2024
	0038	0.00	0.00	0.0033475	0.00504777	0.0033475	0.00504777	2024
	0040	0.00	0.00	0.162933333	0.04319952	0.162933333	0.04319952	2024
	0041	0.00	0.00	0.069333333	0.0375648	0.069333333	0.0375648	2024
	0042	0.00	0.00	0.034666667	0.03380832	0.034666667	0.03380832	2024
	0043	0.00	0.00	0.011158333	0.014133756	0.011158333	0.014133756	2024
	0044	0.00	0.00	0.069333333	0.0657384	0.069333333	0.0657384	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	4.254499168	2.158835118	4.254499168	2.158835118	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Кызылкала 1	0001	0.00	0.00	0.00513	0.00777	0.00513	0.00777	2024
	0002	0.00	0.00	0.065277778	0.028896	0.065277778	0.028896	2024
	0003	0.00	0.00	0.027777778	0.025284	0.027777778	0.025284	2024
	0004	0.00	0.00	0.055555556	0.03612	0.055555556	0.03612	2024
	0005	0.00	0.00	0.055555556	0.03612	0.055555556	0.03612	2024
	0006	0.00	0.00	0.074277778	0.0314244	0.074277778	0.0314244	2024
	0007	0.00	0.00	0.074277778	0.0314244	0.074277778	0.0314244	2024

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кызылкала 2	0008	0.00	0.00	0.00175	0.002709	0.00175	0.002709	2024
	0010	0.00	0.00	0.00175	0.004053	0.00175	0.004053	2024
	0011	0.00	0.00	0.063888889	0.0151704	0.063888889	0.0151704	2024
	0012	0.00	0.00	0.048611111	0.014448	0.048611111	0.014448	2024
	0013	0.00	0.00	0.027777778	0.014448	0.027777778	0.014448	2024
	0014	0.00	0.00	0.013888889	0.0130032	0.013888889	0.0130032	2024
	0015	0.00	0.00	0.005833333	0.0075852	0.005833333	0.0075852	2024
	0016	0.00	0.00	0.00513	0.00777	0.00513	0.00777	2024
	0017	0.00	0.00	0.065277778	0.028896	0.065277778	0.028896	2024
	0018	0.00	0.00	0.027777778	0.025284	0.027777778	0.025284	2024
	0019	0.00	0.00	0.055555556	0.03612	0.055555556	0.03612	2024
	0020	0.00	0.00	0.055555556	0.03612	0.055555556	0.03612	2024
	0021	0.00	0.00	0.074277778	0.0314244	0.074277778	0.0314244	2024
	0022	0.00	0.00	0.074277778	0.0314244	0.074277778	0.0314244	2024
	0023	0.00	0.00	0.00175	0.002709	0.00175	0.002709	2024
	0025	0.00	0.00	0.00175	0.004053	0.00175	0.004053	2024
	0026	0.00	0.00	0.063888889	0.0151704	0.063888889	0.0151704	2024
	0027	0.00	0.00	0.048611111	0.014448	0.048611111	0.014448	2024
	0028	0.00	0.00	0.027777778	0.014448	0.027777778	0.014448	2024
	0029	0.00	0.00	0.013888889	0.0130032	0.013888889	0.0130032	2024
Нур 1	0030	0.00	0.00	0.005833333	0.0075852	0.005833333	0.0075852	2024
	0031	0.00	0.00	0.01572	0.02044	0.01572	0.02044	2024
	0032	0.00	0.00	0.041666667	0.028896	0.041666667	0.028896	2024
	0033	0.00	0.00	0.055555556	0.03612	0.055555556	0.03612	2024
	0034	0.00	0.00	0.063888889	0.0151704	0.063888889	0.0151704	2024
	0035	0.00	0.00	0.074277778	0.0314244	0.074277778	0.0314244	2024
	0036	0.00	0.00	0.074277778	0.0314244	0.074277778	0.0314244	2024
	0037	0.00	0.00	0.074277778	0.0314244	0.074277778	0.0314244	2024
	0038	0.00	0.00	0.00175	0.002709	0.00175	0.002709	2024
	0040	0.00	0.00	0.065277778	0.0166152	0.065277778	0.0166152	2024
	0041	0.00	0.00	0.027777778	0.014448	0.027777778	0.014448	2024
	0042	0.00	0.00	0.013888889	0.0130032	0.013888889	0.0130032	2024
	0043	0.00	0.00	0.005833333	0.0075852	0.005833333	0.0075852	2024
	0044	0.00	0.00	0.027777778	0.025284	0.027777778	0.025284	2024
	Всего по загрязняющему веществу:	0.00	0.00	1.58467445	0.8114554	1.58467445	0.8114554	2024

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Кызылкала 1	0001	0.00	0.00	0.1205	0.1826	0.1205	0.1826	2024
	0002	0.00	0.00	0.156666667	0.07224	0.156666667	0.07224	2024
	0003	0.00	0.00	0.066666667	0.06321	0.066666667	0.06321	2024
	0004	0.00	0.00	0.133333333	0.0903	0.133333333	0.0903	2024
	0005	0.00	0.00	0.133333333	0.0903	0.133333333	0.0903	2024
	0006	0.00	0.00	0.297111111	0.1256976	0.297111111	0.1256976	2024
	0007	0.00	0.00	0.297111111	0.1256976	0.297111111	0.1256976	2024
	0008	0.00	0.00	0.00275	0.0040635	0.00275	0.0040635	2024
	0010	0.00	0.00	0.00275	0.0060795	0.00275	0.0060795	2024
	0011	0.00	0.00	0.153333333	0.037926	0.153333333	0.037926	2024
	0012	0.00	0.00	0.116666667	0.03612	0.116666667	0.03612	2024
	0013	0.00	0.00	0.066666667	0.03612	0.066666667	0.03612	2024
	0014	0.00	0.00	0.033333333	0.032508	0.033333333	0.032508	2024
	0015	0.00	0.00	0.009166667	0.0113778	0.009166667	0.0113778	2024
Кызылкала 2	0016	0.00	0.00	0.1205	0.1826	0.1205	0.1826	2024
	0017	0.00	0.00	0.156666667	0.07224	0.156666667	0.07224	2024
	0018	0.00	0.00	0.066666667	0.06321	0.066666667	0.06321	2024
	0019	0.00	0.00	0.133333333	0.0903	0.133333333	0.0903	2024
	0020	0.00	0.00	0.133333333	0.0903	0.133333333	0.0903	2024
	0021	0.00	0.00	0.297111111	0.1256976	0.297111111	0.1256976	2024
	0022	0.00	0.00	0.297111111	0.1256976	0.297111111	0.1256976	2024
	0023	0.00	0.00	0.00275	0.0040635	0.00275	0.0040635	2024
	0025	0.00	0.00	0.00275	0.0060795	0.00275	0.0060795	2024
	0026	0.00	0.00	0.153333333	0.037926	0.153333333	0.037926	2024
	0027	0.00	0.00	0.116666667	0.03612	0.116666667	0.03612	2024
	0028	0.00	0.00	0.066666667	0.03612	0.066666667	0.03612	2024
	0029	0.00	0.00	0.033333333	0.032508	0.033333333	0.032508	2024
	0030	0.00	0.00	0.009166667	0.0113778	0.009166667	0.0113778	2024
Нур 1	0031	0.00	0.00	0.37	0.481	0.37	0.481	2024
	0032	0.00	0.00	0.1	0.07224	0.1	0.07224	2024
	0033	0.00	0.00	0.133333333	0.0903	0.133333333	0.0903	2024
	0034	0.00	0.00	0.153333333	0.037926	0.153333333	0.037926	2024
	0035	0.00	0.00	0.297111111	0.1256976	0.297111111	0.1256976	2024
	0036	0.00	0.00	0.297111111	0.1256976	0.297111111	0.1256976	2024
	0037	0.00	0.00	0.297111111	0.1256976	0.297111111	0.1256976	2024

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:	0038	0.00	0.00	0.00275	0.0040635	0.00275	0.0040635	2024
	0040	0.00	0.00	0.156666667	0.041538	0.156666667	0.041538	2024
	0041	0.00	0.00	0.066666667	0.03612	0.066666667	0.03612	2024
	0042	0.00	0.00	0.033333333	0.032508	0.033333333	0.032508	2024
	0043	0.00	0.00	0.009166667	0.0113778	0.009166667	0.0113778	2024
	0044	0.00	0.00	0.066666667	0.06321	0.066666667	0.06321	2024
		0.00	0.00	5.162027778	3.0758561	5.162027778	3.0758561	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Кызылкала 1	0009	0.00	0.00	0.0000182	0.00631247	0.0000182	0.00631247	2024
Кызылкала 2	0024	0.00	0.00	0.0000182	0.00631247	0.0000182	0.00631247	2024
Нур 1	0039	0.00	0.00	0.0000182	0.0000164	0.0000182	0.0000164	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.0000546	0.01264134	0.0000546	0.01264134	2024
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Кызылкала 1	0001	0.00	0.00	0.285	0.432	0.285	0.432	2024
	0002	0.00	0.00	0.809444444	0.375648	0.809444444	0.375648	2024
	0003	0.00	0.00	0.344444444	0.328692	0.344444444	0.328692	2024
	0004	0.00	0.00	0.688888889	0.46956	0.688888889	0.46956	2024
	0005	0.00	0.00	0.688888889	0.46956	0.688888889	0.46956	2024
	0006	0.00	0.00	1.124777778	0.4608912	1.124777778	0.4608912	2024
	0007	0.00	0.00	1.124777778	0.4608912	1.124777778	0.4608912	2024
	0008	0.00	0.00	0.018	0.02709	0.018	0.02709	2024
	0010	0.00	0.00	0.018	0.04053	0.018	0.04053	2024
	0011	0.00	0.00	0.792222222	0.1972152	0.792222222	0.1972152	2024
	0012	0.00	0.00	0.602777778	0.187824	0.602777778	0.187824	2024
	0013	0.00	0.00	0.344444444	0.187824	0.344444444	0.187824	2024
	0014	0.00	0.00	0.172222222	0.1690416	0.172222222	0.1690416	2024
	0015	0.00	0.00	0.06	0.075852	0.06	0.075852	2024
Кызылкала 2	0016	0.00	0.00	0.285	0.432	0.285	0.432	2024
	0017	0.00	0.00	0.809444444	0.375648	0.809444444	0.375648	2024

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Нур 1	0018	0.00	0.00	0.344444444	0.328692	0.344444444	0.328692	2024
	0019	0.00	0.00	0.688888889	0.46956	0.688888889	0.46956	2024
	0020	0.00	0.00	0.688888889	0.46956	0.688888889	0.46956	2024
	0021	0.00	0.00	1.124777778	0.4608912	1.124777778	0.4608912	2024
	0022	0.00	0.00	1.124777778	0.4608912	1.124777778	0.4608912	2024
	0023	0.00	0.00	0.018	0.02709	0.018	0.02709	2024
	0025	0.00	0.00	0.018	0.04053	0.018	0.04053	2024
	0026	0.00	0.00	0.792222222	0.1972152	0.792222222	0.1972152	2024
	0027	0.00	0.00	0.602777778	0.187824	0.602777778	0.187824	2024
	0028	0.00	0.00	0.344444444	0.187824	0.344444444	0.187824	2024
	0029	0.00	0.00	0.172222222	0.1690416	0.172222222	0.1690416	2024
	0030	0.00	0.00	0.06	0.075852	0.06	0.075852	2024
	0031	0.00	0.00	0.874	1.136	0.874	1.136	2024
	0032	0.00	0.00	0.516666667	0.375648	0.516666667	0.375648	2024
	0033	0.00	0.00	0.688888889	0.46956	0.688888889	0.46956	2024
	0034	0.00	0.00	0.792222222	0.1972152	0.792222222	0.1972152	2024
	0035	0.00	0.00	1.124777778	0.4608912	1.124777778	0.4608912	2024
	0036	0.00	0.00	1.124777778	0.4608912	1.124777778	0.4608912	2024
	0037	0.00	0.00	1.124777778	0.4608912	1.124777778	0.4608912	2024
	0038	0.00	0.00	0.018	0.02709	0.018	0.02709	2024
	0040	0.00	0.00	0.809444444	0.2159976	0.809444444	0.2159976	2024
	0041	0.00	0.00	0.344444444	0.187824	0.344444444	0.187824	2024
	0042	0.00	0.00	0.172222222	0.1690416	0.172222222	0.1690416	2024
	0043	0.00	0.00	0.06	0.075852	0.06	0.075852	2024
	0044	0.00	0.00	0.344444444	0.328692	0.344444444	0.328692	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	22.142444442	12.3308324	22.142444442	12.3308324	2024
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Кызылкала 1	6001	0.00	0.00	0.0079	0.0121568	0.0079	0.0121568	2024
Кызылкала 2	6008	0.00	0.00	0.0079	0.0121568	0.0079	0.0121568	2024
Нур 1	6015	0.00	0.00	0.0079	0.0120982	0.0079	0.0120982	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.0237	0.0364118	0.0237	0.0364118	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
Кызылкала 1	6001	0.00	0.00	0.00527	0.0081145	0.00527	0.0081145	2024
Кызылкала 2	6008	0.00	0.00	0.00527	0.0081145	0.00527	0.0081145	2024
Нур 1	6015	0.00	0.00	0.00527	0.00807545	0.00527	0.00807545	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.01581	0.02430445	0.01581	0.02430445	2024
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Кызылкала 1	0002	0.00	0.00	0.000001567	0.000000795	0.000001567	0.000000795	2024
	0003	0.00	0.00	0.000000667	0.000000695	0.000000667	0.000000695	2024
	0004	0.00	0.00	0.000001333	0.000000993	0.000001333	0.000000993	2024
	0005	0.00	0.00	0.000001333	0.000000993	0.000001333	0.000000993	2024
	0006	0.00	0.00	0.000002334	0.000000943	0.000002334	0.000000943	2024
	0007	0.00	0.00	0.000002334	0.000000943	0.000002334	0.000000943	2024
	0008	0.00	0.00	0.000000033	0.000000005	0.000000033	0.000000005	2024
	0010	0.00	0.00	0.000000033	0.000000074	0.000000033	0.000000074	2024
	0011	0.00	0.00	0.000001533	0.000000417	0.000001533	0.000000417	2024
	0012	0.00	0.00	0.000001167	0.000000397	0.000001167	0.000000397	2024
	0013	0.00	0.00	0.000000667	0.000000397	0.000000667	0.000000397	2024
	0014	0.00	0.00	0.000000333	0.000000358	0.000000333	0.000000358	2024
	0015	0.00	0.00	0.000000108	0.000000139	0.000000108	0.000000139	2024
	0017	0.00	0.00	0.000001567	0.000000795	0.000001567	0.000000795	2024
	0018	0.00	0.00	0.000000667	0.000000695	0.000000667	0.000000695	2024
	0019	0.00	0.00	0.000001333	0.000000993	0.000001333	0.000000993	2024
	0020	0.00	0.00	0.000001333	0.000000993	0.000001333	0.000000993	2024
	0021	0.00	0.00	0.000002334	0.000000943	0.000002334	0.000000943	2024
	0022	0.00	0.00	0.000002334	0.000000943	0.000002334	0.000000943	2024
	0023	0.00	0.00	0.000000033	0.000000005	0.000000033	0.000000005	2024
	0025	0.00	0.00	0.000000033	0.000000074	0.000000033	0.000000074	2024
	0026	0.00	0.00	0.000001533	0.000000417	0.000001533	0.000000417	2024
	0027	0.00	0.00	0.000001167	0.000000397	0.000001167	0.000000397	2024
	0028	0.00	0.00	0.000000667	0.000000397	0.000000667	0.000000397	2024
	0029	0.00	0.00	0.000000333	0.000000358	0.000000333	0.000000358	2024
	0030	0.00	0.00	0.000000108	0.000000139	0.000000108	0.000000139	2024
Кызылкала 2	0002	0.00	0.00	0.000001567	0.000000795	0.000001567	0.000000795	2024
	0003	0.00	0.00	0.000000667	0.000000695	0.000000667	0.000000695	2024
	0004	0.00	0.00	0.000001333	0.000000993	0.000001333	0.000000993	2024
	0005	0.00	0.00	0.000001333	0.000000993	0.000001333	0.000000993	2024
	0006	0.00	0.00	0.000002334	0.000000943	0.000002334	0.000000943	2024
	0007	0.00	0.00	0.000002334	0.000000943	0.000002334	0.000000943	2024
	0008	0.00	0.00	0.000000033	0.000000005	0.000000033	0.000000005	2024
	0010	0.00	0.00	0.000000033	0.000000074	0.000000033	0.000000074	2024
	0011	0.00	0.00	0.000001533	0.000000417	0.000001533	0.000000417	2024
	0012	0.00	0.00	0.000001167	0.000000397	0.000001167	0.000000397	2024
	0013	0.00	0.00	0.000000667	0.000000397	0.000000667	0.000000397	2024
	0014	0.00	0.00	0.000000333	0.000000358	0.000000333	0.000000358	2024
	0015	0.00	0.00	0.000000108	0.000000139	0.000000108	0.000000139	2024
	0017	0.00	0.00	0.000001567	0.000000795	0.000001567	0.000000795	2024
	0018	0.00	0.00	0.000000667	0.000000695	0.000000667	0.000000695	2024
	0019	0.00	0.00	0.000001333	0.000000993	0.000001333	0.000000993	2024
	0020	0.00	0.00	0.000001333	0.000000993	0.000001333	0.000000993	2024
	0021	0.00	0.00	0.000002334	0.000000943	0.000002334	0.000000943	2024
	0022	0.00	0.00	0.000002334	0.000000943	0.000002334	0.000000943	2024
	0023	0.00	0.00	0.000000033	0.000000005	0.000000033	0.000000005	2024
	0025	0.00	0.00	0.000000033	0.000000074	0.000000033	0.000000074	2024
	0026	0.00	0.00	0.000001533	0.000000417	0.000001533	0.000000417	2024
	0027	0.00	0.00	0.000001167	0.000000397	0.000001167	0.000000397	2024
	0028	0.00	0.00	0.000000667	0.000000397	0.000000667	0.000000397	2024
	0029	0.00	0.00	0.000000333	0.000000358	0.000000333	0.000000358	2024
	0030	0.00	0.00	0.000000108	0.000000139	0.000000108	0.000000139	2024

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Нур 1	0032	0.00	0.00	0.000001	0.000000795	0.000001	0.000000795	2024
	0033	0.00	0.00	0.000001333	0.000000993	0.000001333	0.000000993	2024
	0034	0.00	0.00	0.000001533	0.000000417	0.000001533	0.000000417	2024
	0035	0.00	0.00	0.000002334	0.000000943	0.000002334	0.000000943	2024
	0036	0.00	0.00	0.000002334	0.000000943	0.000002334	0.000000943	2024
	0037	0.00	0.00	0.000002334	0.000000943	0.000002334	0.000000943	2024
	0038	0.00	0.00	0.000000033	0.000000005	0.000000033	0.000000005	2024
	0040	0.00	0.00	0.000001567	0.000000457	0.000001567	0.000000457	2024
	0041	0.00	0.00	0.000000667	0.000000397	0.000000667	0.000000397	2024
	0042	0.00	0.00	0.000000333	0.000000358	0.000000333	0.000000358	2024
	0043	0.00	0.00	0.000000108	0.000000139	0.000000108	0.000000139	2024
	0044	0.00	0.00	0.000000667	0.000000695	0.000000667	0.000000695	2024
	Всего по загрязняющему веществу:	0.00	0.00	0.000041127	0.000021518	0.000041127	0.000021518	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Кызылкала 1	0002	0.00	0.00	0.015666667	0.007224	0.015666667	0.007224	2024
	0003	0.00	0.00	0.006666667	0.006321	0.006666667	0.006321	2024
	0004	0.00	0.00	0.013333333	0.00903	0.013333333	0.00903	2024
	0005	0.00	0.00	0.013333333	0.00903	0.013333333	0.00903	2024
	0006	0.00	0.00	0.021222222	0.00837984	0.021222222	0.00837984	2024
	0007	0.00	0.00	0.021222222	0.00837984	0.021222222	0.00837984	2024
	0008	0.00	0.00	0.000375	0.0005418	0.000375	0.0005418	2024
	0010	0.00	0.00	0.000375	0.0008106	0.000375	0.0008106	2024
	0011	0.00	0.00	0.015333333	0.0037926	0.015333333	0.0037926	2024
	0012	0.00	0.00	0.011666667	0.003612	0.011666667	0.003612	2024
	0013	0.00	0.00	0.006666667	0.003612	0.006666667	0.003612	2024
	0014	0.00	0.00	0.003333333	0.0032508	0.003333333	0.0032508	2024
	0015	0.00	0.00	0.00125	0.00151704	0.00125	0.00151704	2024
	0017	0.00	0.00	0.015666667	0.007224	0.015666667	0.007224	2024
	0018	0.00	0.00	0.006666667	0.006321	0.006666667	0.006321	2024
Кызылкала 2	0019	0.00	0.00	0.013333333	0.00903	0.013333333	0.00903	2024
	0020	0.00	0.00	0.013333333	0.00903	0.013333333	0.00903	2024
	0021	0.00	0.00	0.021222222	0.00837984	0.021222222	0.00837984	2024
	0022	0.00	0.00	0.021222222	0.00837984	0.021222222	0.00837984	2024

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OIL)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Нур 1	0023	0.00	0.00	0.000375	0.0005418	0.000375	0.0005418	2024
	0025	0.00	0.00	0.000375	0.0008106	0.000375	0.0008106	2024
	0026	0.00	0.00	0.015333333	0.0037926	0.015333333	0.0037926	2024
	0027	0.00	0.00	0.011666667	0.003612	0.011666667	0.003612	2024
	0028	0.00	0.00	0.006666667	0.003612	0.006666667	0.003612	2024
	0029	0.00	0.00	0.003333333	0.0032508	0.003333333	0.0032508	2024
	0030	0.00	0.00	0.00125	0.00151704	0.00125	0.00151704	2024
	0032	0.00	0.00	0.01	0.007224	0.01	0.007224	2024
	0033	0.00	0.00	0.013333333	0.00903	0.013333333	0.00903	2024
	0034	0.00	0.00	0.015333333	0.0037926	0.015333333	0.0037926	2024
	0035	0.00	0.00	0.021222222	0.00837984	0.021222222	0.00837984	2024
	0036	0.00	0.00	0.021222222	0.00837984	0.021222222	0.00837984	2024
	0037	0.00	0.00	0.021222222	0.00837984	0.021222222	0.00837984	2024
	0038	0.00	0.00	0.000375	0.0005418	0.000375	0.0005418	2024
	0040	0.00	0.00	0.015666667	0.0041538	0.015666667	0.0041538	2024
	0041	0.00	0.00	0.006666667	0.003612	0.006666667	0.003612	2024
	0042	0.00	0.00	0.003333333	0.0032508	0.003333333	0.0032508	2024
	0043	0.00	0.00	0.00125	0.00151704	0.00125	0.00151704	2024
	0044	0.00	0.00	0.006666667	0.006321	0.006666667	0.006321	2024
	Всего по загрязняющему веществу:	0.00	0.00	0.397180554	0.1955856	0.397180554	0.1955856	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Кызылкала 1	0002	0.00	0.00	0.378611111	0.173376	0.378611111	0.173376	2024
	0003	0.00	0.00	0.161111111	0.151704	0.161111111	0.151704	2024
	0004	0.00	0.00	0.322222222	0.21672	0.322222222	0.21672	2024
	0005	0.00	0.00	0.322222222	0.21672	0.322222222	0.21672	2024
	0006	0.00	0.00	0.509333333	0.209496	0.509333333	0.209496	2024
	0007	0.00	0.00	0.509333333	0.209496	0.509333333	0.209496	2024
	0008	0.00	0.00	0.009	0.013545	0.009	0.013545	2024
	0009	0.00	0.00	0.00648	2.24844	0.00648	2.24844	2024
	0010	0.00	0.00	0.009	0.020265	0.009	0.020265	2024
	0011	0.00	0.00	0.370555556	0.0910224	0.370555556	0.0910224	2024
	0012	0.00	0.00	0.281944444	0.086688	0.281944444	0.086688	2024
	0013	0.00	0.00	0.161111111	0.086688	0.161111111	0.086688	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, РООС ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кызылкала 2	0014	0.00	0.00	0.080555556	0.0780192	0.080555556	0.0780192	2024
	0015	0.00	0.00	0.03	0.037926	0.03	0.037926	2024
	0017	0.00	0.00	0.378611111	0.173376	0.378611111	0.173376	2024
	0018	0.00	0.00	0.161111111	0.151704	0.161111111	0.151704	2024
	0019	0.00	0.00	0.322222222	0.21672	0.322222222	0.21672	2024
	0020	0.00	0.00	0.322222222	0.21672	0.322222222	0.21672	2024
	0021	0.00	0.00	0.509333333	0.209496	0.509333333	0.209496	2024
	0022	0.00	0.00	0.509333333	0.209496	0.509333333	0.209496	2024
	0023	0.00	0.00	0.009	0.013545	0.009	0.013545	2024
	0024	0.00	0.00	0.00648	2.24844	0.00648	2.24844	2024
Нур 1	0025	0.00	0.00	0.009	0.020265	0.009	0.020265	2024
	0026	0.00	0.00	0.370555556	0.0910224	0.370555556	0.0910224	2024
	0027	0.00	0.00	0.281944444	0.086688	0.281944444	0.086688	2024
	0028	0.00	0.00	0.161111111	0.086688	0.161111111	0.086688	2024
	0029	0.00	0.00	0.080555556	0.0780192	0.080555556	0.0780192	2024
	0030	0.00	0.00	0.03	0.037926	0.03	0.037926	2024
	0032	0.00	0.00	0.241666667	0.173376	0.241666667	0.173376	2024
	0033	0.00	0.00	0.322222222	0.21672	0.322222222	0.21672	2024
	0034	0.00	0.00	0.370555556	0.0910224	0.370555556	0.0910224	2024
	0035	0.00	0.00	0.509333333	0.209496	0.509333333	0.209496	2024
Всего по загрязняющему веществу:	0036	0.00	0.00	0.509333333	0.209496	0.509333333	0.209496	2024
	0037	0.00	0.00	0.509333333	0.209496	0.509333333	0.209496	2024
	0038	0.00	0.00	0.009	0.013545	0.009	0.013545	2024
	0039	0.00	0.00	0.00648	0.00584	0.00648	0.00584	2024
	0040	0.00	0.00	0.378611111	0.0996912	0.378611111	0.0996912	2024
	0041	0.00	0.00	0.161111111	0.086688	0.161111111	0.086688	2024
	0042	0.00	0.00	0.080555556	0.0780192	0.080555556	0.0780192	2024
	0043	0.00	0.00	0.03	0.037926	0.03	0.037926	2024
	0044	0.00	0.00	0.161111111	0.151704	0.161111111	0.151704	2024
		0.00	0.00	9.592273331	9.263231	9.592273331	9.263231	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Неорганизованные источники								
Кызылкала 1	6002	0.00	0.00	3.25	1.123	3.25	1.123	2024
	6003	0.00	0.00	2.667	0.922	2.667	0.922	2024

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, POOC TOO «5A OIL (5A OИЛ)» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно Контракта №1117 от 04.03.2003г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кызылкала 2	6004	0.00	0.00	0.0699	0.02416	0.0699	0.02416	2024
	6005	0.00	0.00	0.0699	0.02416	0.0699	0.02416	2024
	6006	0.00	0.00	0.4	0.415	0.4	0.415	2024
	6007	0.00	0.00	1.011	0.3494	1.011	0.3494	2024
	6009	0.00	0.00	3.25	1.123	3.25	1.123	2024
	6010	0.00	0.00	2.667	0.922	2.667	0.922	2024
	6011	0.00	0.00	0.0699	0.02416	0.0699	0.02416	2024
	6012	0.00	0.00	0.0699	0.02416	0.0699	0.02416	2024
	6013	0.00	0.00	0.4	0.415	0.4	0.415	2024
	6014	0.00	0.00	1.011	0.3494	1.011	0.3494	2024
Нур 1	6016	0.00	0.00	2.4	0.8294	2.4	0.8294	2024
	6017	0.00	0.00	2.667	0.922	2.667	0.922	2024
	6018	0.00	0.00	0.0699	0.02416	0.0699	0.02416	2024
	6019	0.00	0.00	0.0699	0.02416	0.0699	0.02416	2024
	6020	0.00	0.00	0.4	0.415	0.4	0.415	2024
	6021	0.00	0.00	1.011	0.3494	1.011	0.3494	2024
	Всего по загрязняющему веществу:	0.00	0.00	21.5534	8.27956	21.5534	8.27956	2024
Всего по объекту:		0.00	0.00	90.907438782	49.473581606	90.907438782	49.473581606	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.00	0.00	69.314528782	41.133305356	69.314528782	41.133305356	
Итого по неорганизованным источникам:		0.00	0.00	21.59291	8.34027625	21.59291	8.34027625	

На этапе проектных работ предполагается эксплуатация автотранспорта и спецтехники, работающей на дизельном топливе. Основным источником загрязнения атмосферы при использовании автотранспорта являются отработавшие газы двигателей внутреннего сгорания. В них содержатся оксид углерода, оксид и диоксид азота, различные углеводороды, диоксид серы. Содержание диоксида серы зависит от количества серы в дизельном топливе, а содержание других примесей - от способа его сжигания, а также способа наддува и нагрузки двигателя. Высокое содержание вредных примесей в отработавших газах двигателей в режиме холостого хода обусловлено плохим смешиванием топлива с воздухом и сгоранием топлива при более низких температурах.

Согласно п. 17 статьи 202 Экологического Кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Работы на месторождении сопровождаются выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие которых на окружающую среду находится в прямой зависимости от метеорологических условий, вида загрязняющего вещества, времени воздействия и др.

Перемещение воздушных масс в атмосфере возникает вследствие существующей разницы в нагреве воздушных слоев, находящихся над морями и материками между полюсами и экватором. Кроме крупномасштабных воздушных течений в нижних слоях атмосферы возникают многочисленные местные циркуляции, связанные с особенностями нагревания атмосферы в отдельных районах. Температурная стратификация атмосферы определяет условие перемешивания загрязняющих веществ и характеризуется коэффициентом стратификации.

Одним из ведущих параметров процесса рассеивания в воздухе конкретного промышленного предприятия является скорость ветра. В условиях безветрия рассеивание вредных веществ происходит главным образом под воздействием вертикальных потоков воздуха, и при данных условиях загрязняющие вещества оседают вблизи источника выброса. Высокие скорости ветра увеличивают разбавляющую роль атмосферы, способствуют более низким критическим концентрациям в направлении ветра.

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации загрязняющих веществ, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе опасной скорости ветра.

Перед проведением расчетов загрязнения атмосферы была проведена оценка целесообразности расчетов. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение представлено в Таблице 1.8.5. Расчет рассеивания

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Атырау, РООС Доп. №2 к пр. раз. раб. по оц. угл. на контр. терр., включ. блоки А и Е

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		4.254499168	2.59	10.6362	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		1.58467445	2.6	10.5645	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		22.142444442	2.7	4.4285	Да
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.0237	2	0.0005	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.01581	2	0.0005	Нет
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)							
0703	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.000001		0.000041127	2.56	4.1127	Да
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			9.592273331	2.56	9.5923	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		21.5534	2	71.8447	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		26.181333332	2.59	130.9067	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		5.162027778	2.81	10.3241	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)							
	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008			0.0000546	3	0.0068	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.397180554	2.56	7.9436	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Физическое воздействие

Акустическое воздействие

Шум. Технологические процессы проведения сейсморазведочных работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время проектных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства, эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

На контрактной территории оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

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

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше – 91 дБ (А).

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

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а

использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

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

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

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

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

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

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

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

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Радиационное воздействие

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижения дозы облучения до возможно низкого уровня.

Все участки работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

Исходя из геолого-геоморфологических условий района исследований, первично природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов.

1.9. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы к ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

В процессе проведения оценочного бурения скважин образуются бытовые и производственные отходы.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся как отходы, образующиеся при основном производстве, так и отходы вспомогательного производства.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Размещение отходов потребления на объектах предприятия не предусмотрено. Отходы потребления временно хранятся в контейнерах и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия по договору.

Вывоз производственных отходов, образующиеся в результате деятельности с территории месторождения для утилизации и переработки, осуществляется подрядной организацией согласно договора.

Буровые отходы своевременно вывозятся подрядной организацией на основе договора. Бурение скважин будет осуществляться **безамбарным методом**. Сбор и хранение буровых отходов не предусмотрено.

Предварительные виды и характеристика образующихся отходов производства и потребления.

Буровой шлам (БШ) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Удельная плотность бурового шлама в среднем равна $2,1 \text{ т/м}^3$, при соприкосновении с отработанным буровым раствором происходит разбухивание выбуренной породы согласно РНД 03.1.0.3.01-96 и удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы 1,2, тогда плотность бурового шлама равна: $2,1:1,2=1,75 \text{ т/м}^3$.

Код отхода 010505*. Классификация отхода- опасные отходы

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, буровой шлам - собирается в специальных металлических контейнерах, с приемной емкости буровой установки сразу же грузится на автотранспорт подрядчика и вывозится за пределы контрактной территории Компании. Временное хранение не предусмотрено.

Отработанный буровой раствор (ОБР) – один из видов отходов при бурении скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы. Именно эти показатели свидетельствуют о том, что ОБР является опасным среди других отходов бурения загрязнителем окружающей природной среды. Плотность бурового раствора согласно тех проекту $1,45 \text{ т/м}^3$.

Код отхода 010505*. Классификация отхода- опасные отходы

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, отработанный буровой раствор - собирается в специальных металлических контейнерах, с приемной емкости буровой установки сразу же грузится на автотранспорт подрядчика и вывозится за пределы контрактной территории Компании. Временное хранение отходов не предусмотрено.

Буровые сточные воды (БСВ) – по своему составу являются многокомпонентными суспензиями, содержащими до 80% мелкодисперсных примесей, обеспечивает высокую агрегатную устойчивость. Загрязняющие вещества, содержащиеся в буровых сточных водах, подразделяются на взвешенные, растворимые органические примеси и нефтепродукты.

Код отхода 010506*. Классификация отхода- опасные отходы

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, буровые сточные воды - собираются в специальных металлических контейнерах, с приемной емкости буровой установки сразу же грузятся на автотранспорт подрядчика и вывозятся за пределы контрактной территории Компании. **Временное хранение отходов не предусмотрено.**

Использованная тара – хранятся на территории предприятия (склад S-20м2) согласно продолжительности работ (160 суток), по мере завершения работ, вывозятся согласно заключенному договору со специализированной организацией.

Код отхода 150110*. Классификация отхода- Зеркальные отходы

Отработанные масла - сбор их производится в специальные емкости (бочки с крышкой V=200 л), установленные на предприятии на площадках с твердым покрытием, срок временного хранения – не более суток.

Код отхода 130206*. Классификация отхода- опасные отходы

ТБО образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры (V=1,5 м3) с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Согласно Приказу и.о Министра здравоохранения Республики, Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Код отхода 200108. Классификация отхода- не опасные отходы

Металлолом образуется в процессе технического обслуживания транспортных средств и технологического оборудования и их демонтажа. При плановой или аварийной замене запасных частей.

Собирается на площадке S=20м² для временного складирования металлолома. По мере накопления вывозятся подрядной организацией. Срок хранения не более 3 мес.

Код отхода 020110. Классификация отхода-не опасные отходы

Огарки сварочных электродов образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; прочие - 1.

Собираются в специальные контейнеры (V=0,016м3), установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия (склад S-20м2) согласно продолжительности работ (160 суток), по мере завершения работ, вывозятся согласно заключенному договору со специализированной организацией.

Код отхода 120113. Классификация отхода-не опасные отходы

Отходы соляно-кислотной обработки образуются в результате интенсификации притока пластового флюида или повышение приемистости пласта. Собираются в специальные контейнера и сразу же грузятся на автотранспорт подрядчика и вывозятся за пределы контрактной территории Компании.

Код отхода 060102*. Классификация отхода- опасные отходы

Таблица 1.9 - Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления при проведении работ суммарно

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При бурении скважины Кызылкала-1, Кызылкала-2 на 2024 г., т/год
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	63,5993
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	120,6868
3	Буровые сточные воды	010506*	Опасные отходы	11,4444
4	ТБО	200108	Неопасные отходы	0,6868
5	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524
6	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0015
7	Металлолом	020110*	Неопасные отходы	0,7584

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В административно-территориальном отношении ТОО «5А ОИЛ (5А ОЙЛ)» расположено в Жылыоском районе Атырауской области. Районным центром является г. Кульсары. Месторождение расположено на расстоянии 150 км к юго-востоку от г. Атырау. Казахи-92,43%, русские – 5,4%, другие – 2,7%

Местность ровная пустынная, с резко континентальным климатом. Абсолютные отметки рельефа в среднем составляют минус 25. Отсутствие горных цепей и близость Центрально-азиатской пустыни, расположенной к востоку от Каспийского моря, оказывают большое воздействие на погодные условия на восточном побережье Каспийского моря.

Каспийское море имеет сглаживающее влияние на климат данного района, и уменьшает изменчивость температур вдоль побережья, по сравнению с температурами, отмечающимися дальше к востоку в пустыне. Тем не менее, для района работ характерны значительные суточные и сезонные колебания температур, а также ветра, от умеренных до сильных в течение большей части года. Климат района резко континентальный: с холодной зимой (до -30⁰С) и жарким летом (до +45⁰С). Снеговой покров обычно ложится в середине ноября и сохраняется до конца марта. Глубина промерзания почвы до 1,5-2,0 метра. Годовое количество атмосферных осадков — 250—300 мм.

В течение всего года преобладает ветреная погода. Скорость ветра в течение месяца колеблется в среднем от 3,9 до 6,5 м/сек. Частота ветров значительной силы (до 10 м/сек и более) составляет около 25 раз в год. Скорость ветра влияет на температуру в зимнее время года. Сильный ветер и низкая температура увеличивают опасность обморожения. Зимы холодные, малоснежные, минимальная температура достигает -40⁰С.

Сеть автомобильных дорог в районе работ развита слабо, ближайшие населенные пункты связаны грунтовыми дорогами плохого качества, труднопроходимыми в связи с наличием многочисленных соловых солончаков.

Ближайшая пассажирская железнодорожная станция расположена в городе Кульсары, железнодорожная ветка подходит к газоперерабатывающему заводу компании «Тенгизшевройл». Сеть автомобильных дорог в районе работ развита слабо, ближайшие населенные пункты связаны грунтовыми дорогами, труднопроходимыми в связи с наличием многочисленных соловых солончаков. Ближайшей асфальтированной автомобильной трассой является дорога Кульсары-Сарыкамыс.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ

РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

По проекту предусматривается проведение переобработки и переинтерпретации данных 3Д, выполненных на контрактной территории, включающей блоки А (участок Мырзалы В., Карасай) и Е (участки Акатколь, Сагиз, Кузбак, Бекбике) и оценочного бурения на блоке Е (участки Кызылкала и Нур). В настоящей работе проектируется бурение 2 оценочных скважин на структуре Кызылкала и восстановление и завершение бурения скважины Нур-1 на структуре Нур. Настоящим проектом предусматриваются восстановительные работы по скважине Нур-1 с дальнейшим бурением бокового ствола выше зоны прихвата (5200м). Работы методом субатомной технологии и по переобработке и переинтерпретации данных 3Д закладываются на 2023 гг.

По календарному плану на монтаж буровой вышки, бурение скважин, испытание перспективных объектов, демонтаж и переброску вышки отводится максимально 111,4 дней. Проектная глубина – 7250м. Технология бурения и конструкция скважины более подробно будет изложена в соответствующих технических проектах на строительство скважины. Других альтернатив и вариантов для достижения целей намечаемой деятельности и вариантов осуществления ее нет

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно Экологического кодекса работы по строительству продолжительностью до 1 года относятся к III категории, однако для ТОО «5А ОИЛ (5А ОЙЛ)» установлена I категория, работы по разведки и добычи углеводородов. В связи с этим оценочное бурение (оценочное бурение на блоке Е (участки Кызылкала и Нур) также будут относиться к I категории.

5. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Рациональная разведочных работ проекта рассматривается в Прогнозе технологических показателей выполненный для разработки в течение строительства на естественном режиме истощения пластовой энергии.

При расчете технологических показателей принято следующее условие: пластовое давление не должно снижаться ниже давления конденсации. Однако согласно проведенным РВТ исследованиям в продуктивном пласте находится пластовый газ (газоконденсат) в сильно пережатом состоянии. Разница между пластовым давлением (88 - 89 МПа) и давлением начала конденсации по пробам составляет от 41 до 58 МПа. Такой высокий запас «прочности» позволяет вести длительную разработку залежи без поддержания пластового давления.

С учетом необходимости выполнения объема исследовательских работ, требующих оценки динамики параметров в течение продолжительного периода времени (изменение пластового давления), рекомендуемый срок строительстве составляет до конца 2023г.

Все расчетные параметры определялись с максимальным использованием имеющейся информации о геолого-гидродинамической характеристике продуктивных пластов. Расчет показателей осуществлялась в гидродинамической модели горизонта D_{3fm} .

Естественный режим разработки оцениваемых залежей в соответствии с приведенной гидродинамической характеристикой продуктивной толщи ожидается в

период разведочных работ – газонапорный режим за счёт расширения газа при снижении давления.

Разведочных работ поисковых и опережающих добывающих скважин будет осуществляться фонтанным способом. Расчет динамики добычи газа проводился путем наращивания объемов газа с увеличением депрессии на пласт.

Уровни добычи газа на период разведочных работ определялись, исходя из величины начальных дебитов газа, полученных при опробовании скважин уже существующего фонда, так же учитывалось сроки бурения, испытания - по вновь пробуренным скважинам с установленной датой ввода скважин в строительство.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – длительное при планируемой эксплуатации скважин.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как **минимальный**.

Природоохранные мероприятия. Предусмотреть при следующих этапах разработки при получении ЭРФ в рамках ППМ.

Вывод: В целом воздействия работ при эксплуатации скважин на состояние здоровья населения может быть оценено, как **локальное** и длительное при планируемой эксплуатации скважин.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические, и др.);
- антропогенно-природные или антропогенно-стимулированные (опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).
- Проведение работ по эксплуатации скважин отразиться на почвенно-растительном покрове виде следующих изменений:
- частичное повреждение растений
- загрязнения почвенно-растительного покрова выхлопными газами, ГСМ
- запыления придорожной растительности;

Таблица 6.2.1 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Растительность				
Снятие растительного покрова	Ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

Вывод: Воздействие на состояние растительности можно принять как *умеренное, локальное и временное*.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.)
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки. Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут. В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их мест обитания.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении проектных работ, складировании производственно-бытовых отходов и в период эксплуатации скважин необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы:

- изъятие и уничтожение части местообитания;
- усиление фактора беспокойства;
- сокращение площади местообитаний;
- качественное изменение среды;
- движение автотранспорта.

Таблица 6.2.2 - Анализ воздействия на фауну

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Фауна				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеуказанных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах вод с хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, сточными водами, при случайных разливах ГСМ.

Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории, вызвана развитием густой сети полевых дорог для транспортировки технологического оборудования, ГСМ, доставки рабочего персонала.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Согласно письму - ответу 30.12.212 06-01-09-04-4/799 территория проводимых работ ТОО «5А ОИЛ (5А ОЙЛ)» блоки А и Е не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда. (Приложение 3)

Таблица 6.3.1 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенного покрова

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Почвы и почвенный покров				
Изъятие земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Среднее 2	низкой значимости 4
Воздействие на качество изымаемых земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова при эксплуатации скважин	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1

Вывод: Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как *умеренное, локальное и временное*.

6.4 Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Источниками загрязнения вод при строительстве месторождения могут быть: бытовые и технические воды, химические реагенты.

Загрязняющие вещества могут поступать с инфильтрующимися атмосферными осадками на участках скопления промышленных и бытовых отходов, замазученных территорий.

Однако предусмотренными мероприятиями о защите окружающей среды предусмотрено недопущение загрязнения вод.

Согласно письму - ответу №18-13-01-08/361 27.12.2021 контрактной территории, включающей Блоки А и Е **расположен за пределами водоохранных зон и полос рек Жем, Сагиз, Уил и Каспийского моря** установленным постановлением акимата Атырауской области от 26.04.2013 года №153 «Об установлении водоохранных зон и полос в Атырауской части Каспийского моря» (Приложение 3)

Таблица 6.4.1 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Подземные воды				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное 1	Временное 1	Слабое 2	низкой значимости 2

Выводы: Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействия на подземные воды при эксплуатации скважин оценивается: в пространственном масштабе как *локальное*, во временном как *временное* и по величине как *умеренное*.

Водоснабжение. Источников пресной воды в районе проектируемых работ нет.

Водоснабжение водой буровой бригады для питьевых и хозяйственных нужд осуществляется автоцистернами и привозной бутилированной водой.

Хозяйственно-питьевые нужды в период мобилизации, строительства скважины, водяной скважины и их демобилизации будут обеспечены привозной и бутилированной водой. Качество воды должно отвечать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», № 209 от 16 марта 2015 г. Хозяйственно-питьевая вода на территорию ведения буровых работ будет привозиться в цистернах, которые следует обеззараживать не менее 1 раза в 10 дней. Хранение воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается в емкостях объемом по 20 м³.

Число персонала, привлекаемого для бурения, обслуживания строительно-монтажных работ и геофизических исследований в скважинах, составит максимально 30 человек. Проживать члены буровой бригады будут на участке проведения работ (вагончики с душем, умывальником).

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-

питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Согласно письму - ответу №08-23 от 20.01.2023 контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно контракта №1117 от 04.03.2003г. **специальное водопользование не планируется.** (Приложение 3)

Водоотведение. Сточные воды отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору. Сброс воды в поверхностные, подземные воды и на рельеф местности не планируется. В связи с тем, что вывоз сточных вод будет осуществляться подрядной организацией, очистка и повторное использование не планируется.

Предварительный расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения скважины Кызылкала-1, Кызылкала-2 глубиной 750 м за 2024 г.

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

- $V_{\text{пить}} = 0,025 \times 111,4 \times 30 = 83,55 \text{ м}^3$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

- $V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 \times 111,4 \times 30 = 401,04 \text{ м}^3$

Расчет потребления воды на технические нужды.

- $V_{\text{подгот и смр}} = 1,33 \text{ м}^3 \times 7 \text{ сут} = 9,31 \text{ м}^3/\text{сут};$
- $V_{\text{бур, креп и исп}} = 4,123 \text{ м}^3 \times 104,4 \text{ сут} = 430,4412 \text{ м}^3/\text{сут};$
- $V_{\text{техн.}} = 9,31 \text{ м}^3/\text{сут} + 430,4412 \text{ м}^3/\text{сут} = 439,7512 \text{ м}^3/\text{сут}.$

Таблица 6.4.2 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение на этап оценочного бурения

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	111,4	30	0,025	83,55	0,025	83,55
Хоз-бытовые нужды			0,12	401,04	0,12	401,04
Техническая нужда			-	439,7512	-	439,7512
Всего		30	-	924,3412	-	924,3412
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	46,21706	-	46,21706
Итого:	-	-	-	878,12414	-	878,12414

Таблица 6.4.3 - Водопотребление и водоотведение

Таблица 6.4.3 – Водопотребление и водоотведение												
Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственные – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно – используемая вода							
		Всего	В том числе питьевого качества									
1	924,34 12	83,5 5	83,55	840,7912	840,7912	401,04	83,55	840,79 12	840,7912	840,7912	401,04	

6.5 Атмосферный воздух

Источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательных производств, необходимые для эксплуатации скважин.

Таблица 6.5.1 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух				
Выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников	Локальное 1	Воздействие средней продолжительности 2	Умеренное 3	Воздействие низкой значимости 6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное воздействие 2	Воздействие средней продолжительности 2	Слабое 2	Низкой значимости 8

Вывод: В целом воздействия работ при эксплуатации скважин на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как *локальное, слабое и временное*

7. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта – это 500 метров от периметра территории производственной площадки.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК методиками прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Поступление в окружающую природную среду загрязняющих веществ возможно на всех стадиях технологического процесса.

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

Для контроля возможных существенных воздействий намечаемой деятельности согласно Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК необходимо внедрять системы автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках выбросов.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Функционирование автоматизированной системы мониторинга, осуществляемые ею измерения, их обработка, передача, хранение и использование должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, об обеспечении единства измерений и об информатизации. Согласно п. 10 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» проект автоматизированной системы мониторинга эмиссий является частью проектной документации по строительству и (или) эксплуатации или иных проектных документов для получения экологических разрешений.

АСМ предназначена для:

- 1) контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ и массовой концентрации загрязняющих веществ;
- 2) оценки эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха;
- 3) учета выбросов загрязняющих веществ по результатам непрерывных измерений, подготовки отчетности производственного экологического контроля.

Системы мониторинга выбросов прежде всего должны обеспечивать достоверные результаты, однако не менее важно, чтобы они работали надежно, требовали минимального обслуживания и служили на протяжении не одного десятилетия.

Решение по мониторингу выбросов включает:

- измерение химического состава и концентрации компонентов отходящих газов, измерение содержания пыли, измерение температуры, абсолютного давления и мгновенного расхода дымовых газов, контроллеры и специальное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации.

Оборудование АСМ не является источником загрязнения атмосферного воздуха. АСМ позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

Предприятие, внедряющее системы мониторинга выбросов, снижает риски штрафов и получает возможность оценивать целесообразность внедрения прогрессивных технологий, направленных на повышение экологической чистоты производства.

Внедрение систем экологического мониторинга и следующие за этим мероприятия по снижению выбросов ведут к улучшению экологической ситуации не только на территории предприятия, но и в ближайших населенных пунктах.

Выводы

1. Автоматизированная система мониторинга за выбросами окажет положительное воздействие на состояние атмосферного воздуха в районе предприятия так как позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

2. Проведенные расчеты показали, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при монтаже оборудования не создадут зон превышения допустимого уровня загрязнения атмосферы за пределами территории предприятия.

3. Оценка существующего состояния атмосферного воздуха и положительного эффекта от планируемой деятельности по мониторингу эмиссий свидетельствует о принципиальной возможности и необходимости реализации объекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

Расчеты выбросов

Расчеты выбросов ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углерод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Кызылкала 1

Источник загрязнения N 0001 Буровая установка ZJ-15

Источник выделения N 0001. Паровой котел ВЕГА

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 31.06**

Расход топлива, г/с, **BG = 20.5**

Марка топлива, **М = Дизельное топливо**

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

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 700**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 700**

Параметр Кпо не определен для данной мощн.(паропр)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.095**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.095 · (700 / 700)^{0.25} = 0.095**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 31.06 · 42.75 · 0.095 · (1-0) = 0.1261**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 20.5 · 42.75 · 0.095 · (1-0) = 0.0833**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1261 = 0.1009**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0833 = 0.0666**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1261 = 0.0164**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0833 = 0.01083**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 31.06 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 31.06 = 0.1826$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 20.5 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20.5 = 0.1205$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

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

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

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

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 31.06 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.432$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 20.5 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.285$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 31.06 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00777$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 20.5 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00513$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0666	0.1009
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.0164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00513	0.00777
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1205	0.1826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.285	0.432

Источник загрязнения N 0002. Силовая установка с дизельным приводом CAT C18

Источник выделения N 001.Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 14.448

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт. 470

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч. 73.191

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 73.191 \cdot 470 = 0.299965994 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.299965994 / 0.359066265 = 0.835405672 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.462336	0	1.002666667	0.462336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.0751296	0	0.162933333	0.0751296
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.065277778	0.028896	0	0.065277778	0.028896
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.07224	0	0.156666667	0.07224
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.809444444	0.375648	0	0.809444444	0.375648
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000000795	0	0.000001567	0.000000795
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.007224	0	0.015666667	0.007224
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.378611111	0.173376	0	0.378611111	0.173376

Источник загрязнения N 0003. Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 200

Источник выделения N 001.Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} . т. 12.642

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s . кВт. 200

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j . г/кВт*ч. 150.5

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 150.5 * 200 = 0.262472 \quad (A.3)$$

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.262472 / 0.359066265 = 0.73098485 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{vi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.404544	0	0.426666667	0.404544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0657384	0	0.069333333	0.0657384
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.027777778	0.025284	0	0.027777778	0.025284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.06321	0	0.066666667	0.06321
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.344444444	0.328692	0	0.344444444	0.328692
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000695	0	0.000000667	0.000000695
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.006321	0	0.006666667	0.006321
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	0.151704	0	0.161111111	0.151704

Источник загрязнения N 0004. Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO RENTA 1641

Источник выделения N 001.Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} . т. 18.06

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z . кВт. 400

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_p . г/кВт*ч. 107.5

Температура отработавших газов T_{oz} . К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 107.5 * 400 = 0.37496 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.37496 / 0.359066265 = 1.044264072 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.57792	0	0.853333333	0.57792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.093912	0	0.138666667	0.093912
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.055555556	0.03612	0	0.055555556	0.03612
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.0903	0	0.133333333	0.0903
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.688888889	0.46956	0	0.688888889	0.46956
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000000993	0	0.000001333	0.000000993
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.00903	0	0.013333333	0.00903
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.322222222	0.21672	0	0.322222222	0.21672

Источник загрязнения N 0005. Электродвигатель с дизельным приводом VOLVO RENTA 1641
Источник выделения N 001. Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 18.06

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт. 400

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч. 107.5

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 107.5 \cdot 400 = 0.37496 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.37496 / 0.359066265 = 1.044264072 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.57792	0	0.853333333	0.57792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.093912	0	0.138666667	0.093912
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.055555556	0.03612	0	0.055555556	0.03612
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.0903	0	0.133333333	0.0903
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.688888889	0.46956	0	0.688888889	0.46956
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000000993	0	0.000001333	0.000000993
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.00903	0	0.013333333	0.00903

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	0.21672	0	0.322222222	0.21672

Источник загрязнения N 0006. Приводной двигатель бурового насоса САТ 3512
Источник выделения N 001.Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 20.9496

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 65.3

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 65.3 * 764 = 0.435033824 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.435033824 / 0.359066265 = 1.211569747 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

Таблица значений выбросов q_i г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

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

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_i * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888	0	1.426133333	0.5865888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068	0	0.231746667	0.09532068
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244	0	0.074277778	0.0314244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый.	0.297111111	0.1256976	0	0.297111111	0.1256976

	Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Оксид углерода. Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912	0	1.124777778	0.4608912
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943	0	0.000002334	0.000000943
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984	0	0.021222222	0.00837984
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496	0	0.509333333	0.209496

Источник загрязнения N 0007. Приводной двигатель бурового насоса САТ 3512
Источник выделения N 001.Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{зод}$. т. 20.9496

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 764

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 65.3

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 65.3 * 764 = 0.435033824 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.435033824 / 0.359066265 = 1.211569747 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

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

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{зод} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888	0	1.426133333	0.5865888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068	0	0.231746667	0.09532068
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244	0	0.074277778	0.0314244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1256976	0	0.297111111	0.1256976
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912	0	1.124777778	0.4608912
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943	0	0.000002334	0.000000943
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984	0	0.021222222	0.00837984
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496	0	0.509333333	0.209496

Источник выделения N 0008.Буровая установка ZJ-15

Источник загрязнения N 001. Осветительная мачта CPLT M12

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 0.903

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт. 9

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч. 238.91

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 238.91 * 9 = 0.018749657 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.018749657 / 0.359066265 = 0.052217818 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0310632	0	0.0206	0.0310632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00504777	0	0.0033475	0.00504777
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.00175	0.002709	0	0.00175	0.002709
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0040635	0	0.00275	0.0040635
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.018	0.02709	0	0.018	0.02709
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000000033	0.00000005	0	0.000000033	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0005418	0	0.000375	0.0005418
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.009	0.013545	0	0.009	0.013545

Источник выделения N 0009. Буровая установка ZJ-15

Источник загрязнения N 001. Резервуар для дизельного топлива

Источник загрязнения: 0009, Резервуар для дизельного топлива

Источник выделения: 0009 01, Буровая установка ZJ-15

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **CMAX = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 84.32**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **COZ = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 84.32**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 10.4**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (CMAX · VSL) / 3600 = (2.25 · 10.4) / 3600 = 0.0065**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.19 · 84.32 + 1.6 · 84.32) · 10⁻⁶ = 0.0002353**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (84.32 + 84.32) \cdot 10^{-6} = 0.00422$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0002353 + 0.00422 = 0.004455$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.004455 / 100 = 0.00444$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0065 / 100 = 0.00648$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.004455 / 100 = 0.00001247$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0000182$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.00631247
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00648	2.24844

Источник выделения N 0010 Буровая установка ZJ-15

Источник загрязнения N 001. Силовой привод буровой установки при бурении

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 1.351

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт. 9

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч. 1563.7

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 1563.7 \cdot 9 = 0.122719176 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.122719176 / 0.359066265 = 0.34177306 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0464744	0	0.0206	0.0464744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00755209	0	0.0033475	0.00755209
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.00175	0.004053	0	0.00175	0.004053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0060795	0	0.00275	0.0060795
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.018	0.04053	0	0.018	0.04053
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000000033	0.000000074	0	0.000000033	0.000000074
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0008106	0	0.000375	0.0008106
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265II) (10)	0.009	0.020265	0	0.009	0.020265

Источник загрязнения N 0011 Буравая установка ZJ-15

Источник выделения N 001, Приводной двигатель бурового насоса CAT 3412

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 7.5852

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 460

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 39.26

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.26 \cdot 460 = 0.157479712 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.157479712 / 0.359066265 = 0.438581196 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{vi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.981333333	0.2427264	0	0.981333333	0.2427264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.159466667	0.03944304	0	0.159466667	0.03944304
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.063888889	0.0151704	0	0.063888889	0.0151704
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.153333333	0.037926	0	0.153333333	0.037926
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.792222222	0.1972152	0	0.792222222	0.1972152
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001533	0.000000417	0	0.000001533	0.000000417
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015333333	0.0037926	0	0.015333333	0.0037926
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.370555556	0.0910224	0	0.370555556	0.0910224

Источник загрязнения N 0012 Буровая установка ZJ-15

Источник выделения N 001, Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 7.224

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 350

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 49.14

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 49.14 * 350 = 0.14997528 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.14997528 / 0.359066265 = 0.417681344 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.746666667	0.231168	0	0.746666667	0.231168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	0.0375648	0	0.121333333	0.0375648
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	0.014448	0	0.048611111	0.014448
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.116666667	0.03612	0	0.116666667	0.03612
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	0.187824	0	0.602777778	0.187824
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001167	0.000000397	0	0.000001167	0.000000397
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666667	0.003612	0	0.011666667	0.003612
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265II) (10)	0.281944444	0.086688	0	0.281944444	0.086688

Источник загрязнения N 0013 Буровая установка ZJ-15

Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-200

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 7.224

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч, 86

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 86 * 200 = 0.149984 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.149984 / 0.359066265 = 0.417705629 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.231168	0	0.426666667	0.231168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0375648	0	0.069333333	0.0375648
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.014448	0	0.027777778	0.014448
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.03612	0	0.066666667	0.03612
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.187824	0	0.344444444	0.187824
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000397	0	0.000000667	0.000000397
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.003612	0	0.006666667	0.003612
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	0.086688	0	0.161111111	0.086688

Источник загрязнения N 0014 Буровая установка ZJ-15

Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-100

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 6.5016

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 154.8

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 154.8 * 100 = 0.1349856 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1349856 / 0.359066265 = 0.375935066 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.2080512	0	0.213333333	0.2080512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.03380832	0	0.034666667	0.03380832
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0130032	0	0.013888889	0.0130032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.032508	0	0.033333333	0.032508
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.1690416	0	0.172222222	0.1690416
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000358	0	0.000000333	0.000000358
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0032508	0	0.003333333	0.0032508

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0780192	0	0.080555556	0.0780192

Источник загрязнения N 0015 Буровая установка ZJ-15

Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-30

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.5284

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 200.66

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 200.66 * 30 = 0.052492656 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.052492656 / 0.359066265 = 0.146192113 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	0.08697696	0	0.068666667	0.08697696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.014133756	0	0.011158333	0.014133756
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.0075852	0	0.005833333	0.0075852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.0113778	0	0.009166667	0.0113778

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.075852	0	0.06	0.075852
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000139	0	0.000000108	0.000000139
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.00151704	0	0.00125	0.00151704
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	0.037926	0	0.03	0.037926

Источник загрязнения N 6001. Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6001 01. Линия дизтоплива

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана. 2005 (п.6.1. 6.2. 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб. НИИ Атмосфера. 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1). $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1). $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт.. $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год. $T = 420$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1). $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с. $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %. $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.0079$

Валовый выброс, т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0079 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01194$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %. $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.00527$

Валовый выброс, т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00527 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00797$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1). $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1). $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.. $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год. $T = 420$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1). $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с. $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %. $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000998$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке. %. $C = 40$

Максимальный разовый выброс. г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс. т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000665$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1). $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования. шт.. $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования. час/год. $T = 420$

Суммарная утечка всех компонентов. кг/час (6.1). $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов. г/с. $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке. %. $C = 60$

Максимальный разовый выброс. г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс. т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке. %. $C = 40$

Максимальный разовый выброс. г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс. т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000078$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во. шт.	Время работы. ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	420
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	420
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	420

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0079	0.0121568
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00527	0.0081145

Источник выделения N 6002. Неорганизованный выброс

Источник загрязнения N 6002 01. Перемещения грунта бульдозером

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 2.0

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1). $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 3.9 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2). $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4). $K4 = 1$
 Высота падения материала, м. $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5). $K5 = 1.5$
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т. $Q = 80$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным). доли единицы. $N = 0$
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год. $MGOD = 6000$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час. $MH = 62.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Валовый выброс, т/год (9.24). $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.123$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25). $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 3.25$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.25	1.123

Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6003 01. Засыпка грунта бульдозерами

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

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

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

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с. $G3SR = 3.9$

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

Влажность материала, %. $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм. $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м. $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час. $G = 31.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год. $G = 3000$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/час} \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 31.25 \cdot 10^6 / 3600 = 2.667$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G$ т/год = $0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3000 = 0.9216$

Валовый выброс. т/год. $M = 0.922$

Итого :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922

Источник загрязнения N 6004. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6004 01. Уплотнение грунта катками и трамбовками

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %. $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км. $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т. $G1 = 5$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1). $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(таблица 3.3.3). $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м². $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с. $G5 = 3.5$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с. $Q2 = 0.004$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7). $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год. $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

Итого :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416

Источник загрязнения N 6005. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6005 01. Пыление при передвижении автотранспорта

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %. $VL = 2$ Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$ Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$ Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $NI = 4$ Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км. $L = 0.5$ Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т. $G1 = 5$ Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1). $C1 = 0.8$ Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$ Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$ Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(таблица 3.3.3). $C3 = 1$ Средняя площадь грузовой платформы, м². $F = 3$ Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$ Скорость обдувки материала, м/с. $G5 = 3.5$ Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$ Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с. $Q2 = 0.004$ Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$ Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7). $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год. $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$ **Итого :**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416

Источник загрязнения N 6006. Неорганизованный выброс**Источник выделения N 6006 01. Пылящая поверхность бурильные работы**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность, т/м³. $P = 2.7$ Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы. $B = 0.04$ Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль. $K7 = 0.02$ Диаметр буримых скважин, м. $D = 0.1683$

отчет о возможных воздействиях

Скорость бурения, м/ч. $VB = 30$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 3$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $NI = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 96$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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

Валовый выброс, т/год (9.30), $M = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 96 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 3 = 0.415$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $G = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot NI / 3.6 = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.4$

Итого :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.415

Источник загрязнения N 6007. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6007 01. Узел пересыпки грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1). $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м. $GB = 0.5$

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т. $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 6000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 62.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3494$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.25). $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 1.011$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494

Кызылкала 2

Источник загрязнения N 0016 Буровая установка ZJ-15

Источник выделения N 0001. Паровой котел ВЕГА

Список литературы:

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

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 31.06**

Расход топлива, г/с, **BG = 20.5**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

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

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 700**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 700**

Параметр Кпо не определен для данной мощн.(паропр)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.095**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.095 · (700 / 700)^{0.25} = 0.095**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 31.06 · 42.75 · 0.095 · (1-0) = 0.1261**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 20.5 · 42.75 · 0.095 · (1-0) = 0.0833**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1261 = 0.1009**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0833 = 0.0666**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1261 = 0.0164**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0833 = 0.01083**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 31.06 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 31.06 = 0.1826$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 20.5 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20.5 = 0.1205$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

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

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

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

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 31.06 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.432$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 20.5 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.285$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 31.06 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00777$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 20.5 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00513$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0666	0.1009
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.0164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00513	0.00777
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1205	0.1826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.285	0.432

Источник загрязнения N 0017. Силовая установка с дизельным приводом CAT C18

Источник выделения N 001.Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 14.448

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_2 . кВт. 470

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_2 . г/кВт*ч. 73.191

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_2 \cdot P_2 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 73.191 \cdot 470 = 0.299965994 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.299965994 / 0.359066265 = 0.835405672 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i т/год:

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

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.462336	0	1.002666667	0.462336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.0751296	0	0.162933333	0.0751296
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.065277778	0.028896	0	0.065277778	0.028896
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.07224	0	0.156666667	0.07224
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.809444444	0.375648	0	0.809444444	0.375648
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000000795	0	0.000001567	0.000000795
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.007224	0	0.015666667	0.007224
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.378611111	0.173376	0	0.378611111	0.173376

Источник загрязнения N 0018. Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 200

Источник выделения N 001.Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} т. 12.642

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z кВт. 200

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_z г/кВт*ч. 150.5

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_z * P_z = 8.72 * 10^{-6} * 150.5 * 200 = 0.262472 \quad (A.3)$$

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

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.262472 / 0.359066265 = 0.73098485 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

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

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.404544	0	0.426666667	0.404544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0657384	0	0.069333333	0.0657384
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.027777778	0.025284	0	0.027777778	0.025284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.06321	0	0.066666667	0.06321
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.344444444	0.328692	0	0.344444444	0.328692
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000695	0	0.000000667	0.000000695
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.006321	0	0.006666667	0.006321
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	0.151704	0	0.161111111	0.151704

Источник загрязнения N 0019. Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO RENTA 1641
Источник выделения N 001.Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} . т. 18.06

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z . кВт. 400

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_z . г/кВт*ч. 107.5

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Температура отработавших газов T_{oz} . К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 107.5 * 400 = 0.37496 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.37496 / 0.359066265 = 1.044264072 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.57792	0	0.853333333	0.57792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.093912	0	0.138666667	0.093912
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.055555556	0.03612	0	0.055555556	0.03612
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.0903	0	0.133333333	0.0903
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.688888889	0.46956	0	0.688888889	0.46956
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000000993	0	0.000001333	0.000000993
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.00903	0	0.013333333	0.00903
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.322222222	0.21672	0	0.322222222	0.21672

Источник загрязнения N 0020. Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO RENTA 1641
Источник выделения N 001. Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 18.06

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 107.5

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 107.5 \cdot 400 = 0.37496 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.37496 / 0.359066265 = 1.044264072 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{vi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.57792	0	0.853333333	0.57792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.093912	0	0.138666667	0.093912
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.055555556	0.03612	0	0.055555556	0.03612
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.0903	0	0.133333333	0.0903
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.688888889	0.46956	0	0.688888889	0.46956
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000000993	0	0.000001333	0.000000993
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.00903	0	0.013333333	0.00903

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	0.21672	0	0.322222222	0.21672

Источник загрязнения N 0021. Приводной двигатель бурового насоса САТ 3512

Источник выделения N 001.Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 20.9496

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 764

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 65.3

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 65.3 * 764 = 0.435033824 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.435033824 / 0.359066265 = 1.211569747 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

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

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888	0	1.426133333	0.5865888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068	0	0.231746667	0.09532068
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244	0	0.074277778	0.0314244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1256976	0	0.297111111	0.1256976

0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912	0	1.124777778	0.4608912
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943	0	0.000002334	0.000000943
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984	0	0.021222222	0.00837984
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496	0	0.509333333	0.209496

Источник загрязнения N 0022. Приводной двигатель бурового насоса САТ 3512
Источник выделения N 001.Буровая установка ZJ-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 20.9496

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 65.3

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 65.3 * 764 = 0.435033824 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.435033824 / 0.359066265 = 1.211569747 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

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

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888	0	1.426133333	0.5865888

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068	0	0.231746667	0.09532068
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244	0	0.074277778	0.0314244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1256976	0	0.297111111	0.1256976
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912	0	1.124777778	0.4608912
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943	0	0.000002334	0.000000943
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984	0	0.021222222	0.00837984
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496	0	0.509333333	0.209496

Источник выделения N 0023.Буровая установка ZJ-15

Источник загрязнения N 001. Осветительная мачта CPLT M12

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 0.903

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт. 9

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч. 238.91

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P = 8.72 * 10^{-6} * 238.91 * 9 = 0.018749657 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.018749657 / 0.359066265 = 0.052217818 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0310632	0	0.0206	0.0310632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00504777	0	0.0033475	0.00504777
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.00175	0.002709	0	0.00175	0.002709
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0040635	0	0.00275	0.0040635
0337	Углерод оксид (Оксид углерода. Угарный газ) (584)	0.018	0.02709	0	0.018	0.02709
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000000033	0.00000005	0	0.000000033	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0005418	0	0.000375	0.0005418
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.009	0.013545	0	0.009	0.013545

Источник выделения N 0024 Буровая установка ZJ-15**Источник загрязнения N 001. Резервуар для дизельного топлива**

Источник загрязнения: 0009, Резервуар для дизельного топлива

Источник выделения: 0009 01, Буровая установка ZJ-15

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **$C_{MAX} = 2.25$** Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 84.32$** Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$COZ = 1.19$** Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 84.32$** Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$CVL = 1.6$** Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **$VSL = 10.4$** Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10.4) / 3600 = 0.0065$** Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 84.32 + 1.6 \cdot 84.32) \cdot 10^{-6} = 0.0002353$** Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$** Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (84.32 + 84.32) \cdot 10^{-6} = 0.00422$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0002353 + 0.00422 = 0.004455$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.004455 / 100 = 0.00444$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0065 / 100 = 0.00648$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.004455 / 100 = 0.00001247$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0000182$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.00631247
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00648	2.24844

Источник выделения N 0025 Буровая установка ZJ-15

Источник загрязнения N 001. Силовой привод буровой установки при бурении

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 1.351

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 9

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 1563.7

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 1563.7 \cdot 9 = 0.122719176 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.122719176 / 0.359066265 = 0.34177306 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0464744	0	0.0206	0.0464744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00755209	0	0.0033475	0.00755209
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.00175	0.004053	0	0.00175	0.004053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0060795	0	0.00275	0.0060795
0337	Углерод оксид (Оксид углерода. Угарный газ) (584)	0.018	0.04053	0	0.018	0.04053
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000000033	0.000000074	0	0.000000033	0.000000074
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0008106	0	0.000375	0.0008106
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.009	0.020265	0	0.009	0.020265

Источник загрязнения N 0026 Буровая установка ZJ-15**Источник выделения N 001, Приводной двигатель бурового насоса CAT 3412**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 7.5852Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 460Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 39.26Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.26 \cdot 460 = 0.157479712 \quad (A.3)$$

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

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.157479712 / 0.359066265 = 0.438581196 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.981333333	0.2427264	0	0.981333333	0.2427264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.159466667	0.03944304	0	0.159466667	0.03944304
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.063888889	0.0151704	0	0.063888889	0.0151704
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.153333333	0.037926	0	0.153333333	0.037926
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.792222222	0.1972152	0	0.792222222	0.1972152
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001533	0.000000417	0	0.000001533	0.000000417
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015333333	0.0037926	0	0.015333333	0.0037926
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.370555556	0.0910224	0	0.370555556	0.0910224

Источник загрязнения N 0027 Буровая установка ZJ-15

Источник выделения N 001, Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 7.224

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z , кВт, 350

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_z , г/кВт*ч, 49.14

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_z * P_z = 8.72 * 10^{-6} * 49.14 * 350 = 0.14997528 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.14997528 / 0.359066265 = 0.417681344 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.746666667	0.231168	0	0.746666667	0.231168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	0.0375648	0	0.121333333	0.0375648
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	0.014448	0	0.048611111	0.014448
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.116666667	0.03612	0	0.116666667	0.03612
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	0.187824	0	0.602777778	0.187824
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001167	0.000000397	0	0.000001167	0.000000397
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666667	0.003612	0	0.011666667	0.003612
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.281944444	0.086688	0	0.281944444	0.086688

Источник загрязнения N 0028 Буровая установка ZJ-15

Источник выделения N 001, Электродвигатель с дизельным приводом КАМАЗ АД-200

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 7.224

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 200

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 86

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 86 * 200 = 0.149984 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.149984 / 0.359066265 = 0.417705629 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.231168	0	0.426666667	0.231168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0375648	0	0.069333333	0.0375648
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.014448	0	0.027777778	0.014448
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.03612	0	0.066666667	0.03612
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.187824	0	0.344444444	0.187824
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000397	0	0.000000667	0.000000397
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.003612	0	0.006666667	0.003612
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	0.086688	0	0.161111111	0.086688

Источник загрязнения N 0029 Буровая установка ZJ-15

Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-100

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 6.5016

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 154.8

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 154.8 * 100 = 0.1349856 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1349856 / 0.359066265 = 0.375935066 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.2080512	0	0.213333333	0.2080512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.03380832	0	0.034666667	0.03380832
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0130032	0	0.013888889	0.0130032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.032508	0	0.033333333	0.032508
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.1690416	0	0.172222222	0.1690416
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000358	0	0.000000333	0.000000358
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0032508	0	0.003333333	0.0032508
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.080555556	0.0780192	0	0.080555556	0.0780192

	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник загрязнения N 0030 Буровая установка ZJ-15**Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-30**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.5284Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 30Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 200.66Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 200.66 * 30 = 0.052492656 \quad (A.3)$$

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

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.052492656 / 0.359066265 = 0.146192113 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	0.08697696	0	0.068666667	0.08697696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.014133756	0	0.011158333	0.014133756
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.0075852	0	0.005833333	0.0075852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.0113778	0	0.009166667	0.0113778

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.075852	0	0.06	0.075852
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000139	0	0.000000108	0.000000139
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.00151704	0	0.00125	0.00151704
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	0.037926	0	0.03	0.037926

Источник загрязнения N 6008 Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6008 01. Линия дизтоплива

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана. 2005 (п.6.1. 6.2. 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб. НИИ Атмосфера. 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1). $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1). $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 420$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1). $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с. $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %. $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.0079$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0079 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01194$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %. $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.00527$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00527 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00797$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1). $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1). $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 420$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1). $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с. $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %. $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000998$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке. %. $C = 40$

Максимальный разовый выброс. г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс. т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000665$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1). $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования. шт.. $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования. час/год. $T = 420$

Суммарная утечка всех компонентов. кг/час (6.1). $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов. г/с. $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке. %. $C = 60$

Максимальный разовый выброс. г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс. т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке. %. $C = 40$

Максимальный разовый выброс. г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс. т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000078$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во. шт.	Время работы. ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	420
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	420
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	420

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0079	0.0121568
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00527	0.0081145

Источник выделения N 6009 Неорганизованный выброс

Источник загрязнения N 6009 01. Перемещения грунта бульдозером

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 2.0

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1). $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 3.9 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2). $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4). $K4 = 1$
 Высота падения материала, м. $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5). $K5 = 1.5$
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т. $Q = 80$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным). доли единицы. $N = 0$
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год. $MGOD = 6000$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час. $MH = 62.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Валовый выброс, т/год (9.24). $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.123$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25). $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 3.25$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.25	1.123

Источник загрязнения N 6010 Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6010 01. Засыпка грунта бульдозерами

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

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

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

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с. $G3SR = 3.9$

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

Влажность материала, %. $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм. $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м. $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час. $G = 31.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год. $G = 3000$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/час} \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 31.25 \cdot 10^6 / 3600 = 2.667$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G$ т/год = $0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3000 = 0.9216$

Валовый выброс. т/год. $M = 0.922$

Итого :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922

Источник загрязнения N 6011. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6011 01. Уплотнение грунта катками и трамбовками

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %. $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км. $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т. $G1 = 5$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1). $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(таблица 3.3.3). $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м². $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с. $G5 = 3.5$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с. $Q2 = 0.004$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7). $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год. $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

Итого :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416

Источник загрязнения N 6012 Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6012 01. Пыление при передвижении автотранспорта

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %. $VL = 2$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$ Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$ Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $NI = 4$ Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км. $L = 0.5$ Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т. $G1 = 5$ Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (таблица 3.3.1). $C1 = 0.8$ Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$ Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$ Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (таблица 3.3.3). $C3 = 1$ Средняя площадь грузовой платформы, м². $F = 3$ Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$ Скорость обдувки материала, м/с. $G5 = 3.5$ Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$ Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с. $Q2 = 0.004$ Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$ Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7). $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год. $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$ **Итого :**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416

Источник загрязнения N 6013 Неорганизованный выброс**Источник выделения N 6013 01. Пылящая поверхность бурильные работы**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность, т/м³. $P = 2.7$ Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы. $B = 0.04$ Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль. $K7 = 0.02$ Диаметр буримых скважин, м. $D = 0.1683$

отчет о возможных воздействиях

Скорость бурения, м/ч. $VB = 30$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 3$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $NI = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 96$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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

Валовый выброс, т/год (9.30), $M = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 96 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 3 = 0.415$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $G = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot NI / 3.6 = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.4$

Итого :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.415

Источник загрязнения N 6014 Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6014 01. Узел пересыпки грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1). $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м. $GB = 0.5$

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т. $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 6000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 62.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3494$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.25). $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 1.011$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494

Нур-1

Источник выделения N 0031 Буровая установка ZJ-70

Источник загрязнения N 001 Паровой котел INDUSTRIAL COMBUSTION MODEL KL-84

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 81.76**

Расход топлива, г/с, **BG = 62.87**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

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

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 1800**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 1800**

Параметр Кпо не определен для данной мощн.(паропр)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.095**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.095 · (1800 / 1800)^{0.25} = 0.095**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 81.76 · 42.75 · 0.095 · (1-0) = 0.332**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 62.87 · 42.75 · 0.095 · (1-0) = 0.2553**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.332 = 0.2656**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.2553 = 0.2042**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.332 = 0.0432**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.2553 = 0.0332**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 81.76 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 81.76 = 0.481$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 62.87 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 62.87 = 0.37$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки:

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 81.76 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 1.136$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 62.87 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.874$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 81.76 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.02044$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 62.87 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.01572$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2042	0.2656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0332	0.0432
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01572	0.02044
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.37	0.481
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.874	1.136

Источник выделения N 0032 Буровая установка ZJ-70

Источник загрязнения N 001 Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1343

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 14.448

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт. 300

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч. 114.66

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 114.66 \cdot 300 = 0.29995056 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29995056 / 0.359066265 = 0.835362687 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.64	0.462336	0	0.64	0.462336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.104	0.0751296	0	0.104	0.0751296
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.041666667	0.028896	0	0.041666667	0.028896
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.1	0.07224	0	0.1	0.07224
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.516666667	0.375648	0	0.516666667	0.375648
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000001	0.000000795	0	0.000001	0.000000795
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01	0.007224	0	0.01	0.007224
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.241666667	0.173376	0	0.241666667	0.173376

Источник выделения N 0033 Буровая установка ZJ-70

Источник загрязнения N 001 Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1641

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 18.06

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s . кВт. 400

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_s . г/кВт*ч. 107.5

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_s * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 107.5 * 400 = 0.37496 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.37496 / 0.359066265 = 1.044264072 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.57792	0	0.853333333	0.57792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.093912	0	0.138666667	0.093912
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.055555556	0.03612	0	0.055555556	0.03612
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.0903	0	0.133333333	0.0903
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.688888889	0.46956	0	0.688888889	0.46956
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000000993	0	0.000001333	0.000000993
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.00903	0	0.013333333	0.00903
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.322222222	0.21672	0	0.322222222	0.21672

Источник выделения N 0034 Буровая установка ZJ-70

Источник загрязнения N 001 Приводный двигатель бурового насоса CAT3412

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} . т. 7.5852

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z . кВт. 460

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_p , г/кВт*ч. 39.3

Температура отработавших газов T_{oz} , К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_p \cdot P_p = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.3 \cdot 460 = 0.15764016 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.15764016 / 0.359066265 = 0.439028044 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.981333333	0.2427264	0	0.981333333	0.2427264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.159466667	0.03944304	0	0.159466667	0.03944304
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.063888889	0.0151704	0	0.063888889	0.0151704
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.153333333	0.037926	0	0.153333333	0.037926
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.792222222	0.1972152	0	0.792222222	0.1972152
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000001533	0.000000417	0	0.000001533	0.000000417
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015333333	0.0037926	0	0.015333333	0.0037926
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.370555556	0.0910224	0	0.370555556	0.0910224

Источник выделения N 0035 Буровая установка ZJ-70**Источник загрязнения N 001 Сварочный агрегат**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 20.9496Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 764Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 65.3Температура отработавших газов $T_{ог}$. К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 65.3 * 764 = 0.435033824 \quad (A.3)$$

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

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С. кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$. м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.435033824 / 0.359066265 = 1.211569747 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

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

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{vi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888	0	1.426133333	0.5865888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068	0	0.231746667	0.09532068
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244	0	0.074277778	0.0314244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1256976	0	0.297111111	0.1256976
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912	0	1.124777778	0.4608912
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943	0	0.000002334	0.000000943
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984	0	0.021222222	0.00837984

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496	0	0.509333333	0.209496

Источник выделения N 0036 Буровая установка ZJ-70

Источник загрязнения N 001 Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 20.9496

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 65.3

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 65.3 * 764 = 0.435033824 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.435033824 / 0.359066265 = 1.211569747 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

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

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888	0	1.426133333	0.5865888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068	0	0.231746667	0.09532068
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244	0	0.074277778	0.0314244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый.	0.297111111	0.1256976	0	0.297111111	0.1256976

	Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912	0	1.124777778	0.4608912
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943	0	0.000002334	0.000000943
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984	0	0.021222222	0.00837984
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.209496	0	0.509333333	0.209496

Источник выделения N 0037 Буровая установка ZJ-70

Источник загрязнения N 001 Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 20.9496

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 65.3

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 65.3 * 764 = 0.435033824 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.435033824 / 0.359066265 = 1.211569747 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

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

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год

		без очистки	без очистки	очистки	с очисткой	с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.5865888	0	1.426133333	0.5865888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.09532068	0	0.231746667	0.09532068
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0314244	0	0.074277778	0.0314244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1256976	0	0.297111111	0.1256976
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	1.124777778	0.4608912	0	1.124777778	0.4608912
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000943	0	0.000002334	0.000000943
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00837984	0	0.021222222	0.00837984
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.509333333	0.209496	0	0.509333333	0.209496

Источник выделения N 0038 Буровая установка ZJ-70**Источник загрязнения N 001 Осветительная мачта CPLT M12**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 0.903Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 . кВт. 9Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 . г/кВт*ч. 238.88Температура отработавших газов $T_{ог}$. К. 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 238.88 * 9 = 0.018747302 \quad (A.3)$$

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

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С. кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$. м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.018747302 / 0.359066265 = 0.052211261 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i . г/с:

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

Расчет валового выброса W_i . т/год:

$$W_i = q_{pi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого :

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0310632	0	0.0206	0.0310632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00504777	0	0.0033475	0.00504777
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.00175	0.002709	0	0.00175	0.002709
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.0040635	0	0.00275	0.0040635
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.018	0.02709	0	0.018	0.02709
0703	Бенз/а/пирен (3.4- Бензпирен) (54)	0.000000033	0.00000005	0	0.000000033	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0005418	0	0.000375	0.0005418
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.009	0.013545	0	0.009	0.013545

Источник выделения N 0039 Буровая установка ZJ-70

Источник загрязнения N 001 Резервуар для дизельного топлива

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 110.9528$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 110.9528$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 10.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10.4) / 3600 = 0.0065$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 110.9528 + 1.6 \cdot 110.9528) \cdot 10^{-6} = 0.0003096$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (110.9528 + 110.9528) \cdot 10^{-6} = 0.00555$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0003096 + 0.00555 = 0.00586$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{в}} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00586 / 100 = 0.00584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{в}} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0065 / 100 = 0.00648$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\text{в}} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00586 / 100 = 0.0000164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{в}} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0000182$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.0000164
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00648	0.00584

Источник загрязнения N 0040 Буровая установка ZJ-70

Источник выделения N 001 Силовая установка с дизельным приводом CAT C18

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 8.3076

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 470

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 42.085

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 42.085 \cdot 470 = 0.172481164 \quad (\text{A.3})$$

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

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

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

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

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 0.172481164 / 0.359066265 = 0.480360259 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

$$W_i = q_{pi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.2658432	0	1.002666667	0.2658432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.04319952	0	0.162933333	0.04319952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	0.0166152	0	0.065277778	0.0166152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.041538	0	0.156666667	0.041538
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	0.2159976	0	0.809444444	0.2159976
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000000457	0	0.000001567	0.000000457
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0041538	0	0.015666667	0.0041538
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.378611111	0.0996912	0	0.378611111	0.0996912

Источник загрязнения N 0041 Буровая установка ZJ-70

Источник выделения N 001 Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-200

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 7.224

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 86

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 86 * 200 = 0.149984 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.149984 / 0.359066265 = 0.417705629 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.231168	0	0.426666667	0.231168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0375648	0	0.069333333	0.0375648
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.014448	0	0.027777778	0.014448
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.03612	0	0.066666667	0.03612
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.187824	0	0.344444444	0.187824
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000397	0	0.000000667	0.000000397
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.003612	0	0.006666667	0.003612
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	0.086688	0	0.161111111	0.086688

Источник загрязнения N 0042 Буровая установка ZJ-70

Источник выделения N 001 Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-100

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 6.5016

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч, 154.8

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_s * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 154.8 * 100 = 0.1349856 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1349856 / 0.359066265 = 0.375935066 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.2080512	0	0.213333333	0.2080512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.03380832	0	0.034666667	0.03380832
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0130032	0	0.013888889	0.0130032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.032508	0	0.033333333	0.032508
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.1690416	0	0.172222222	0.1690416
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000358	0	0.000000333	0.000000358
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0032508	0	0.003333333	0.0032508
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265II) (10)	0.080555556	0.0780192	0	0.080555556	0.0780192

Источник загрязнения N 0043 Буровая установка ZJ-70

Источник выделения N 001 Дизельный генератор ДЭС-30

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.5284

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч, 200.66

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 200.66 * 30 = 0.052492656 \quad (A.3)$$

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

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.052492656 / 0.359066265 = 0.146192113 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	0.08697696	0	0.068666667	0.08697696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.014133756	0	0.011158333	0.014133756
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.0075852	0	0.005833333	0.0075852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.0113778	0	0.009166667	0.0113778
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.075852	0	0.06	0.075852
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000139	0	0.000000108	0.000000139
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.00151704	0	0.00125	0.00151704
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.03	0.037926	0	0.03	0.037926

Источник загрязнения N 0044 Буровая установка ZJ-70**Источник выделения N 001 Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 200**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 12.642

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 200

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 150.5

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 150.5 * 200 = 0.262472 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.262472 / 0.359066265 = 0.73098485 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{vi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.404544	0	0.426666667	0.404544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0657384	0	0.069333333	0.0657384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.025284	0	0.027777778	0.025284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.06321	0	0.066666667	0.06321
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.328692	0	0.344444444	0.328692
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000695	0	0.000000667	0.000000695
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.006321	0	0.006666667	0.006321
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.161111111	0.151704	0	0.161111111	0.151704

	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник выделения N 6015. Неорганизованный выброс**Источник загрязнения N 6015 01. Линия дизтоплива**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана. 2005 (п.6.1. 6.2. 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб. НИИ Атмосфера. 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1). $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1). $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт.. $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год. $T = 420$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1). $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с. $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %. $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.0079$

Валовый выброс, т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0079 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01194$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %. $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.00527$

Валовый выброс, т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00527 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00797$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1). $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1). $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.. $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год. $T = 420$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1). $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с. $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %. $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000998$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %. $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000665$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1). $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.. $N = 2$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Среднее время работы данного оборудования. час/год. $T = 420$

Суммарная утечка всех компонентов. кг/час (6.1). $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов. г/с. $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке. %. $C = 60$

Максимальный разовый выброс. г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 60 / 100 = 0.00003864$

Валовый выброс. т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003864 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000584$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке. %. $C = 40$

Максимальный разовый выброс. г/с. $G = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 40 / 100 = 0.00002576$

Валовый выброс. т/год. $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002576 \cdot 420 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003895$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во. шт.	Время работы. ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды. двухфазные среды)	Поток №9	10	420
Фланцевые соединения (легкие углеводороды. двухфазные среды)	Поток №9	20	420
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	2	420

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0079	0.0120982
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00527	0.00807545

Источник загрязнения N 6016 Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6016 01. Перемещение грунта бульдозерами

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала. %. $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(таблица 3.1.1). $k_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(таблица 3.1.1). $k_2 = 0.02$

Скорость ветра (среднегодовая). м/с. $G3SR = 3.9$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.3.1.2). $P3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3 = 3.9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2). $k_3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия(таблица 3.1.3). $k_4 = 0.3$

Размер куска материала. мм. $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5). $k_7 = 0.8$

Высота падения материала. м. $GB = 1.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. $G = 62.5$

Максимальный разовый выброс. г/с (8). $G = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 = 2.4$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Валовый выброс, т/год. $M = k_1 \cdot k_1 \cdot P3SR \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 96 = 0.8294$

Итого :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	0.8294

Источник загрязнения N 6017 Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6017 01. Засыпка грунта бульдозерами

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

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

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

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с. $G3SR = 3.9$

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

Влажность материала, %. $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм. $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м. $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час. $G = 31.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год. $G = 3000$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/час} \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 31.25 \cdot 10^6 / 3600 = 2.667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3000 = 0.9216$

Валовый выброс, т/год. $M = 0.922$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922

Источник загрязнения N 6018 Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6018 01. Уплотнение грунта катками и трамбовками

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %. $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км. $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т. $G1 = 5$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (таблица 3.3.1). $CI = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (таблица 3.3.3). $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м². $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с. $G5 = 3.5$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с. $Q2 = 0.004$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7). $G_{\text{max}} = (CI \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год. $M_{\text{gross}} = 0.0036 \cdot G_{\text{max}} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416

Источник загрязнения N 6019. Неорганизованный выброс**Источник выделения N 6019 01. Пыление при передвижении автотранспорта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %. $VL = 2$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км. $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т. $G1 = 5$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1). $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(таблица 3.3.3). $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м². $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с. $G5 = 3.5$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с. $Q2 = 0.004$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7). $G_{max} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год. $M_{val} = 0.0036 \cdot G_{max} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416

Источник загрязнения N 6020 Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6020 01. Пылящая поверхность бурильные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность, т/м³. $P = 2.7$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы. $B = 0.04$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль. $K7 = 0.02$

Диаметр буримых скважин, м. $D = 0.1683$

Скорость бурения, м/ч. $VB = 30$

Общее кол-во буровых станков, шт.. $KOLIV = 3$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.. $NI = 1$

Время работы одного станка, ч/год. $T = 96$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

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

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

Валовый выброс, т/год (9.30). $M_{val} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 96 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 3 = 0.415$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31). $G_{max} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot NI / 3.6 = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.4$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.415

Источник загрязнения N 6021. Неорганизованный выброс**Источник выделения N 6021 01. Узел пересыпки грунта**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1). $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м. $GB = 0.5$

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т. $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы. $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год. $MGOD = 6000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час. $MH = 62.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24). $\_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3494$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25). $\_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 1.011$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Предварительный расчет объема отходов при строительстве скважины Кызылкала-1, Кызылкала-2 глубиной 750 м за 2024 г.

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

$$V_{\text{п}} = \sum V_{\text{п.инт.}}, \text{ м}^3$$

где $V_{\text{п.инт.}}$ – объем выбуренной породы интервала скважины, м^3 .

$$V_{\text{п.инт.}} = K_1 * \pi * R^2 * L, \text{ м}^3$$

где K_1 – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; $R=D/2$ (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту);

L – глубина интервала скважины, м.

Таблица 9.1 – Предварительный объем выбуренной породы

Интервал	K_1	π	$D \text{ д, м}$	$R^2, \text{ м}$	$L, \text{ глубина интервала}$	$V_{\text{п}}, \text{ м}^3$
0-30	1,2	3,14	0,3397	0,1699	30	3,26301
30-310	1,1	3,14	0,2445	0,1223	280	14,4655
310-750	1,15	3,14	0,1778	0,0889	440	12,5569
ВСЕГО $V_{\text{п}}$:						30,28541

где K_1 – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; $R=D/2$ (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту) ;

L – глубина интервала скважины, м.

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} * 1,2, \text{ м}^3$$

$$V_{\text{ш}} = 30,28541 * 1,2 = 36,3425 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = V_{\text{ш}} * \rho$$

где ρ - объемный вес бурового шлама, т/м^3 .

$$M_{\text{ш}} = 36,3425 * 1,75 = 63,5993 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * V_{\text{п}} * K_1 + 0,5 * V_{\text{ц}}, \text{ м}^3$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], $K_1=1,052$);

$V_{\text{ц}}$ - объем циркуляционной системы буровой установки, м^3 . Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки ($V_{\text{ц}} = 90 \text{ м}^3$);

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * 30,28541 * 1,052 + 0,5 * 90 = 83,2323 \text{ м}^3$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ОБР}} = V_{\text{ОБР}} * \rho,$$

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м^3 .

$$M_{\text{ОБР}} = 83,2323 * 1,45 = 120,6868 \text{ т.}$$

Объем буровых сточных вод ($V_{бсв}$) рассчитывается согласно нижеследующей формуле:

$$V_{бсв} = 2 \times V_{обр}$$

Для 1 скважины

$$V_{бсв} = 2 \times 83,2323 = 166,4646 \text{ м}^3$$

Масса сброса загрязняющего вещества в отводимых буровых сточных водах определяется по формуле:

$$M_i = V_{бсв} \times C_i \times 10^{-6}, \text{ т.}$$

где C_i – концентрация i -го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м³. Ориентировочно концентрация равна **68,75 кг/м³ $\approx$ 68750 г/м³**

$$M_{i\text{скв}} = 166,4646 \times 68750 \times 10^{-6} = 11,4444 \text{ т}$$

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{тбо} = P \times M \times N,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

ρ – плотность отхода, 0,25 т/м³,

$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}$; $0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,000205 \text{ т/сут}$

M – численность работающего персонала, 30 чел;

N – время работы, 111,4 сут;

$$Q_{тбо} = 0,000205 \text{ т/сут} \times 30 \text{ чел} \times 111,4 \text{ суток} = 0,6868 \text{ т/год}$$

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 \times M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 \times M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} \times \alpha,$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов, 0,1 т/год;

α – остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 \times 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_{л} = n \times \alpha \times M,$$

где: $N_{л}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_{л} = 9 \times 0,016 \times 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$$

Таблица 9.2 Классификация отходов и объем образования при строительстве

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При бурении скважины Кызылкала-1, Кызылкала-2 на 2024 г., т/год
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	63,5993
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	120,6868
3	Буровые сточные воды	010506*	Опасные отходы	11,4444
4	ТБО	200108	Неопасные отходы	0,6868
5	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524
6	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0015
7	Металлолом	020110*	Неопасные отходы	0,7584

Рекомендации по управлению отходами

В настоящее время в компании недропользователя разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления отходами заключаются в следующем:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами отдела ОТ и ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализированные оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.

4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляет специализированные лицензированные организации по договору.

6. Складирование и временное хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованные площадки.

7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

8. Отходы передаются сторонним организациям по договору для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Отработанные масла используются повторно в производстве для смазки деталей.

Отходы бурения передаются сторонним специализированным организациям согласно договору.

Промасленная ветошь передается специализированной организации согласно договору.

ТБО вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Передача отходов должна осуществляться у со специализированной организацией, имеющей лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов согласно п.1 статьи 336 на основании договора.

Таблица 9.3 Существующая система передачи отходов

№ п/п	Наименование отхода	Куда передаются отходы
4	Отработанные масла	Передаются сторонней организации на основании договора
5	Промасленная ветошь	Передаются сторонней организации на основании договора
6	ТБО	Вывоз на полигон ТБО
7	Металлолом	Передаются сторонней организации на основании договора
8	Огарки сварочных электродов	Передаются сторонней организации на основании договора
9	Отработанные аккумуляторы	Передаются сторонней организации на основании договора

Основными результатами работ по управлению отходами является их полная утилизация Подрядным Компаниям.

Таблица 9.4 – Лимиты накопления отходов на 2024 год при бурении Кызылкала-1, Кызылкала-2, т/год

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	197,3296
В том числе отходов производства	-	196,6428
Отходов потребления	-	0,6868
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	63,5993
Отработанный буровой раствор	-	120,6868
Буровые сточные воды	-	11,4444
Промасленная ветошь	-	0,1524
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
Коммунальные отходы (ТБО)	-	0,6868
Металлолом	-	0,7584

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

Захоронение не планируется.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным отчет о возможных воздействиях

воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба I на вероятность W события i , вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

При проведении буровых работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

Превентивная фаза включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

Кризисная фаза включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья

людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл. Вероятность аварии, имеющей экологические последствия; величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

Процедура оценки риска

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рисков ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию.

Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т.д.);

2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;

3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Оценка риска в общем виде подразумевает процесс идентификации, оценки и прогнозирования негативного воздействия на окружающую среду и/или здоровье и благосостояние людей в результате функционирования промышленных и иных производств и объектов, которые могут представлять опасность для населения и окружающей среды. Сегодня в нашей стране дальнейшее развитие методологии социально-гигиенического мониторинга во многом связано с практическим внедрением концепции риска. В рамках нормативного подхода рассматривается оценка экологического риска, где рецептором (чувствительным звеном) является человек. Сравнительный анализ при такой оценке риска позволяет принять обоснованное решение о первоочередных мероприятиях по минимизации риска для здоровья людей от загрязнений объектов окружающей среды. При проведении оценок риска для здоровья населения общая схема оценки риска рис. 5.9.1, как правило, реализуется в упрощенном варианте, который выделен жирными линиями на рис. 5.9.1. В этом случае ограничиваются исследованием реального, не связанного с аварийными ситуациями, воздействия на окружающую среду источников опасности. Эта же упрощенная схема реализуется также в случае оценки риска для здоровья, связанного с существующим уровнем загрязнения окружающей среды различными химическими веществами.

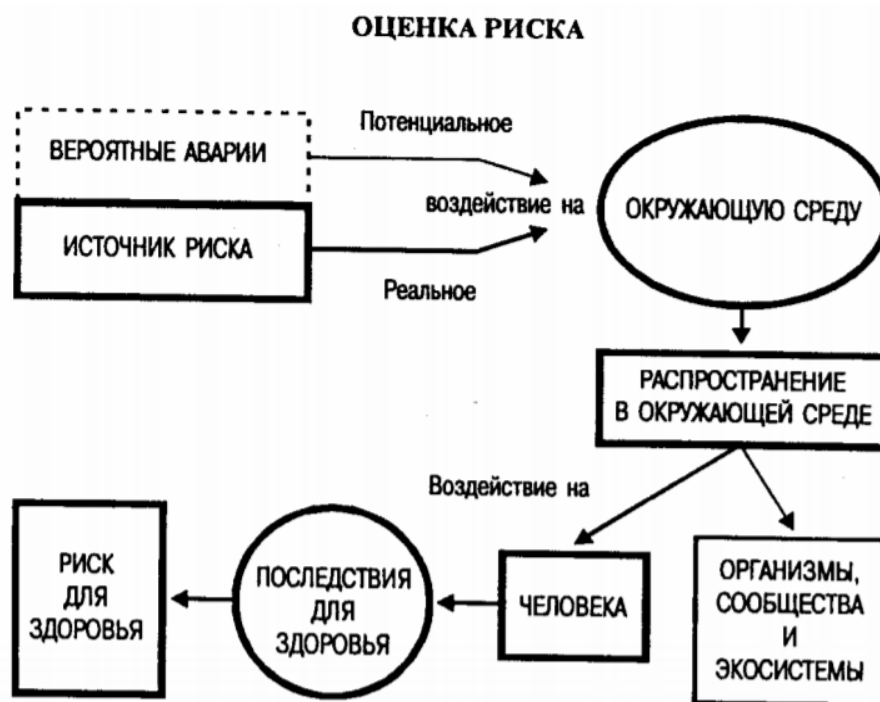


Рис 7.1 Оценка риска

Оценка риска — это использование доступной научной информации и научно обоснованных прогнозов для оценки опасности воздействия вредных факторов окружающей среды и условий на здоровье человека. При этом подчеркивается, что риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

- существование самого источника риска (токсичного вещества в объектах окружающей среды или продуктах питания; технологического процесса, предусматривающего использование вредных веществ и т.п.);

- присутствие данного источника риска в определенной, вредной для человека дозе;

- подверженность населения воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Риск при нормальном функционировании промышленных объектов может быть обусловлен за счет выбросов или утечки вредных или опасных веществ, сбросов неочищенных стоков, захоронения опасных и высокотоксичных отходов и др. в количествах, превышающих санитарно-гигиенические нормативы и оказывающих постоянное воздействие на здоровье населения и окружающую среду. Постоянные выбросы составляют:

- загрязнители воздуха — выбросы из дымовых труб, выхлопных труб автотранспорта, выбросы летучих веществ из промышленной вентиляции, при сжигании различных материалов на открытом огне и т.д.;

- загрязнители воды — сброс стоков в поверхностные водоемы, перелив из очистных прудов, неточечные источники, такие как ливневые стоки с городских дорог; загрязнение подземных вод вследствие выщелачивания почвы, разгрузки поверхностных водоемов, утечек из трубопроводов, сбросов из инжектирующих скважин.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда

и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы в пределах допустимых концентраций.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное при эксплуатации*.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Предусмотреть при следующих этапах разработки организаций системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды.

Вывод: В целом воздействие работ при эксплуатации скважин на состояние здоровья населения может быть оценено, как *локальное, временное*.

Оценка риска аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Обзор возможных аварийных ситуаций

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;
- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория буровых работ не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

Неблагоприятные метеоусловия. Исследуемая территория находится в зоне умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеет резкоконтинентальный климат. Многолетняя аридизация климата способствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находят выражение в резких амплитудах суточных, среднемесячных и

среднегодовых t° воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формирование рельефа существенное влияние оказывают ветры.

Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветра западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветра северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале (до 50-70% ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились. Основной тенденцией формирования техногенной опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении буровых работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе

во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Анализ вероятности возникновения аварий

Вероятность возникновения аварий оценивается по результатам анализа причин аварийности на конкретных объектах-аналогах примерно равной мощности. Для этого на объекте-аналоге проводят отбор и описание сценариев выбранных аварийных ситуаций, имевших экологические последствия, определяют размеры зон и характер их воздействия. Аварийность на объектах-аналогах следует оценивать по показателям риска их неблагоприятного воздействия на ОС, объекты инфраструктуры и население. При этом используют статистические данные по аварийности объекта-аналога за последние 5 лет и показатели экологического ущерба от зарегистрированных аварий.

При анализе аварийности следует указывать наименование объекта-аналога, название производства или технологического процесса, причину возникновения аварии, виды и количество загрязняющих или токсичных веществ, попадающих в ОС в результате аварии, другие виды нарушений, а также последствия аварий и проводившиеся мероприятия по их ликвидации.

При превышении допустимых выбросов в результате аварии предприятие безотлагательно сообщает об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и принять меры по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу вплоть до остановки предприятия и ликвидации последствий загрязнения атмосферы, а также передает информацию об аварии и принятых мерах.

12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

1. Охрана атмосферного воздуха:

1) проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования и строительных площадках, в том числе на внутрипромысловых дорогах;

2. Охрана водных объектов:

1) проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, воды и газа, при освоении и последующей эксплуатации скважин, а также утилизации отходов производства и сточных вод.

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы:

Мероприятия в рамках разведочных работ не предусмотрены.

4. Охрана земель:

1) рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

5. Охрана недр:

1) внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию;

6. Охрана животного и растительного мира:

1) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

7. Обращение с отходами:

1) проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов и исторических загрязнений, недопущению в дальнейшем их возникновения, своевременному проведению рекультивации земель, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами;

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

1) проведение радиоэкологических обследований территорий с целью выявления радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды;

9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

Мероприятия в рамках разведочных работ не предусмотрены

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

1) проведение экологических исследований для определения фоновое состояние окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды;

Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения строительстве месторождения играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;
- химические реагенты и запасы буровых растворов должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – на бетонных площадках на специальных складах;

- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их на полигон захоронения;
- регенерация бурового раствора на заводе приготовления, повторное использование сточных вод в бурении;
- бурение эксплуатационных скважин буровыми установками на электроприводе;
- сокращение валового выброса продукции скважин за счет;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с типовым проектом;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

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

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

В связи с тем, что в рамках проекта планируется пробная эксплуатация для получения достоверной информации о геолого-физических характеристиках, а строительство скважин не предусмотрено, негативные воздействия **оцениваются как минимальные.**

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – после проектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения после проектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения после проектного анализа – после проектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам после проектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам после проектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам после проектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам после проектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам после проектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения после проектного анализа и форма заключения по результатам после проектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам после проектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.

После прекращения намечаемой деятельности будет проведена ликвидация месторождения согласно действующим законам РК. Также предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

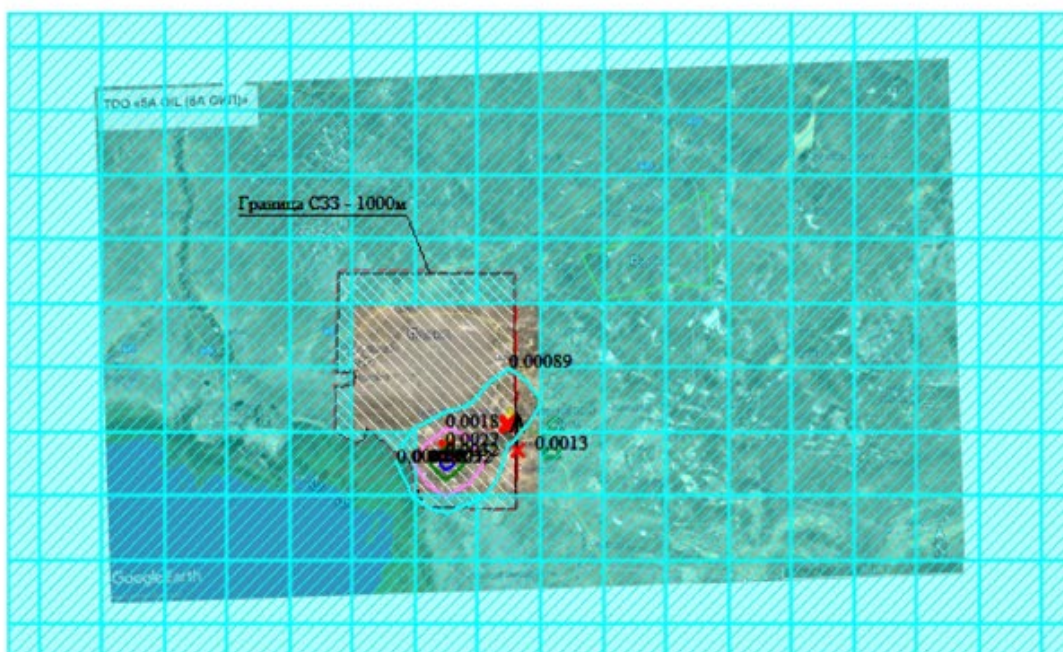
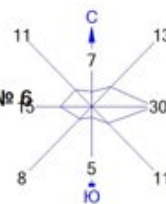
17. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- О).
19. Технических характеристик применяемого оборудования.
20. Методического указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

21. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.
22. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
23. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004». Астана, 2005 г.
24. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004». Астана, 2005.
25. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п».
26. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
27. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.
28. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
29. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».
30. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
31. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения.
32. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».
33. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
34. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации. __

ПРИЛОЖЕНИЕ-1. Изолинии

Город : 003 Атырау
 Объект : 0074 РООС Доп. №2 к пр. раз. раб. по оц. угл. на контр. терр., включ. блоки А и Е Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

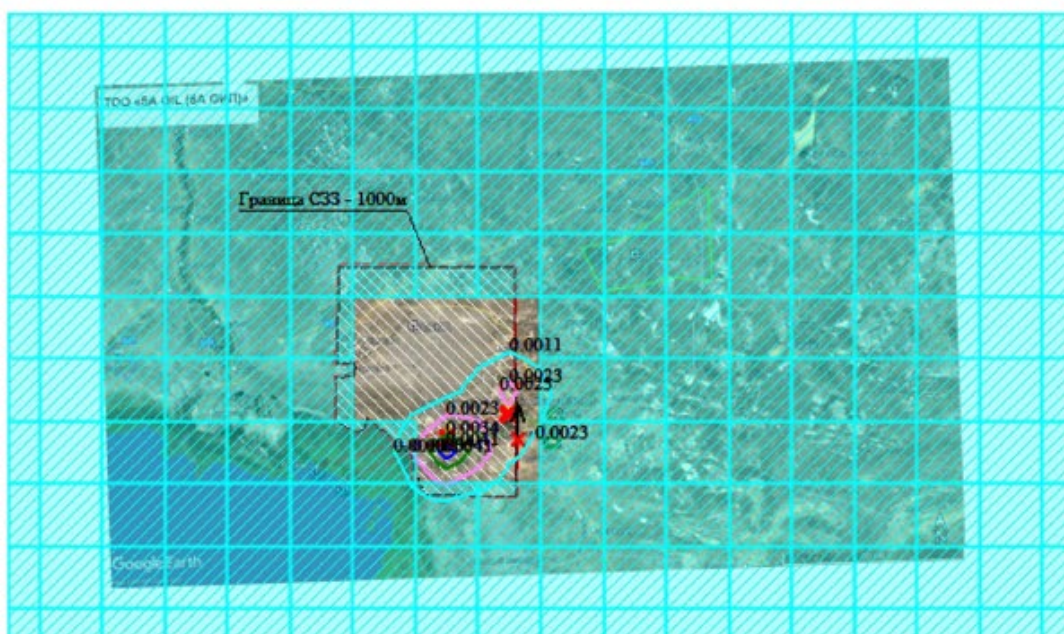
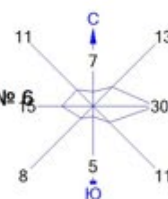
Изолинии в долях ПДК
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

- 0.00089 ПДК
- 0.0018 ПДК
- 0.0027 ПДК
- 0.0032 ПДК
- 0.00089 ПДК

0 30377 91131м.
 Масштаб 1:3037700

Макс концентрация 0.0035556 ПДК достигается в точке $x = -34260$ $y = 21857$
 При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 1.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 539869 м, высота 317570 м,
 шаг расчетной сетки 31757 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0074 РООС Доп. №2 к пр. раз. раб. по оц. угл. на контр. терр., включ. блоки А и Е Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Сан. зона, группа N 01
 [] Максим. значение концентрации
 [] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [0337] Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)
 [] 0.0011 ПДК
 [] 0.0023 ПДК
 [] 0.0034 ПДК
 [] 0.0041 ПДК
 [] 0.0011 ПДК

0 30377 91131 м.
 Масштаб 1:3037700

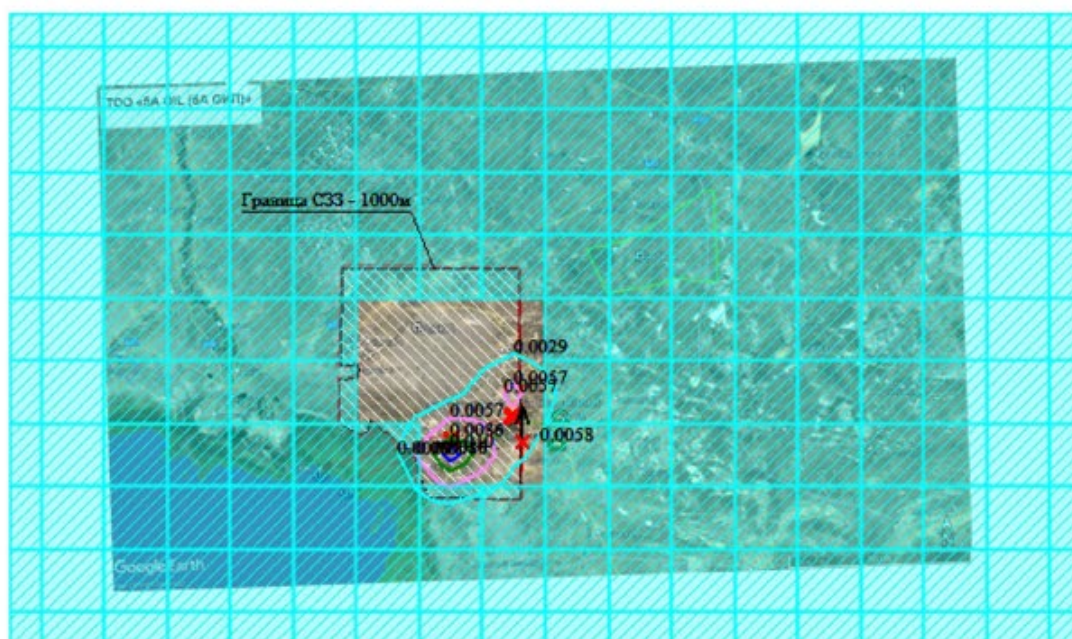
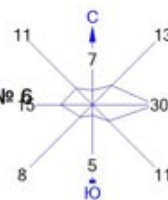
Макс концентрация 0.0045313 ПДК достигается в точке $x = -34260$ $y = 21857$
 При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 5.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 539869 м, высота 317570 м,
 шаг расчетной сетки 31757 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0074 РООС Доп. №2 к пр. раз. раб. по оц. угл. на контр. терр., включ. блоки А и Е Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0.0029 ПДК

0.0057 ПДК

0.0086 ПДК

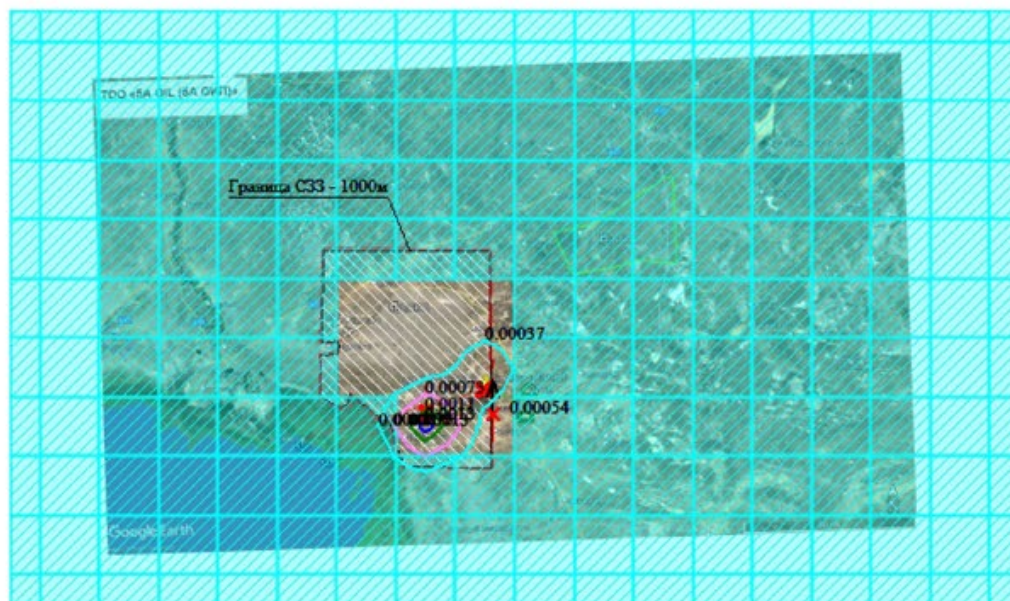
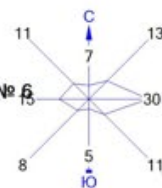
0.010 ПДК

0.0114 ПДК



Макс концентрация 0.0114453 ПДК достигается в точке $x = -34260$ $y = 21857$
 При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 5.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 539869 м, высота 317570 м,
 шаг расчетной сетки 31757 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0074 РООС Доп. №2 к пр. раз. раб. по оц. угл. на контр. терр., включ. блоки А и Е Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



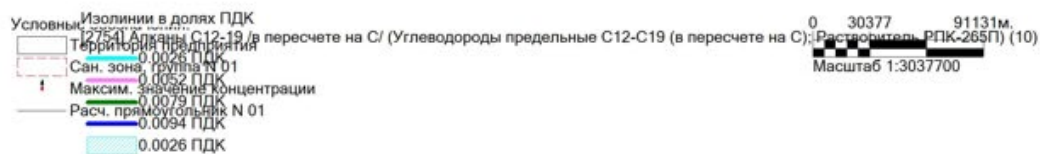
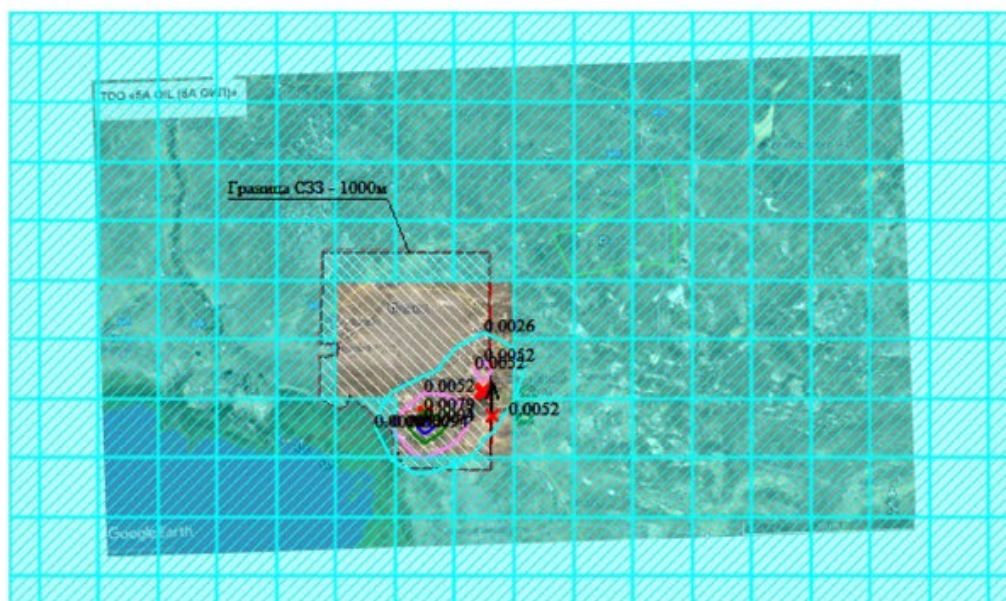
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Сан. зона, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 0.00037 ПДК
 0.00073 ПДК
 0.0011 ПДК
 0.0013 ПДК
 0.0015 ПДК

0 30377 91131м.
 Масштаб 1:3037700

Макс концентрация 0.001463 ПДК достигается в точке $x = -34260$ $y = 21857$
 При опасном направлении 3° и опасной скорости ветра 1.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 539869 м, высота 317570 м,
 шаг расчетной сетки 31757 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

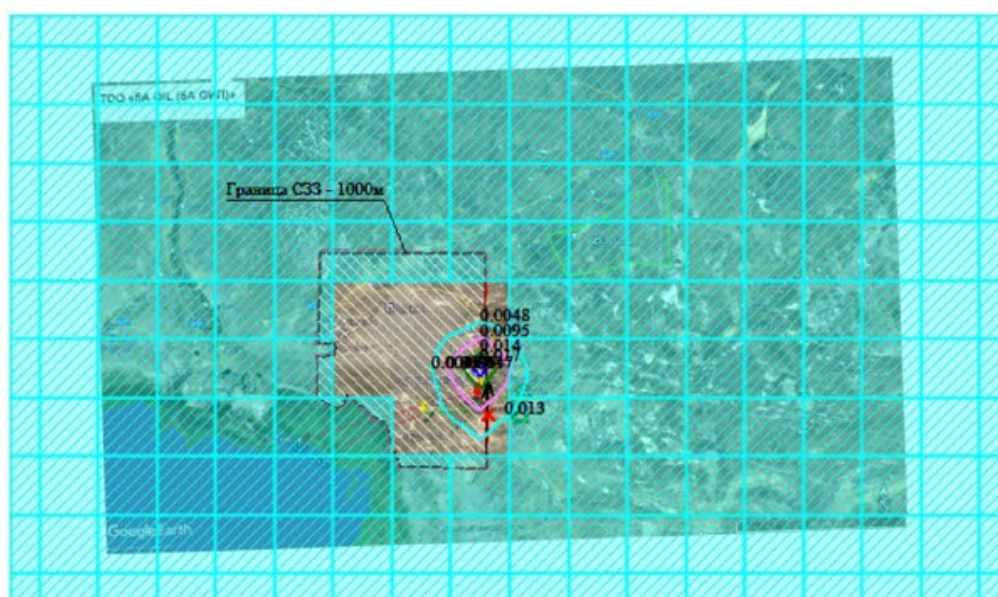
Город : 003 Атырау
 Объект : 0074 РООС Доп. №2 к пр. раз. раб. по оц. угл. на контр. терр., включ. блоки А и Е Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Макс концентрация 0.0104723 ПДК достигается в точке $x = -34260$ $y = 21857$
 При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 5.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 539869 м, высота 317570 м,
 шаг расчетной сетки 31757 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0074 РООС Доп. №2 к пр. раз. раб. по оц. угл. на контр. терр., включ. блоки А и Е Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Изолинии в долях ПДК

Обозначения:
 [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)
 0.0048 ПДК — Территория предприятия
 0.0095 ПДК — Сан. зона, группа N 01
 0.014 ПДК — Максим. значение концентрации
 0.017 ПДК — Расч. прямоугольник N 01
 0.0048 ПДК

0 30377 91131м.
 Масштаб 1:3037700

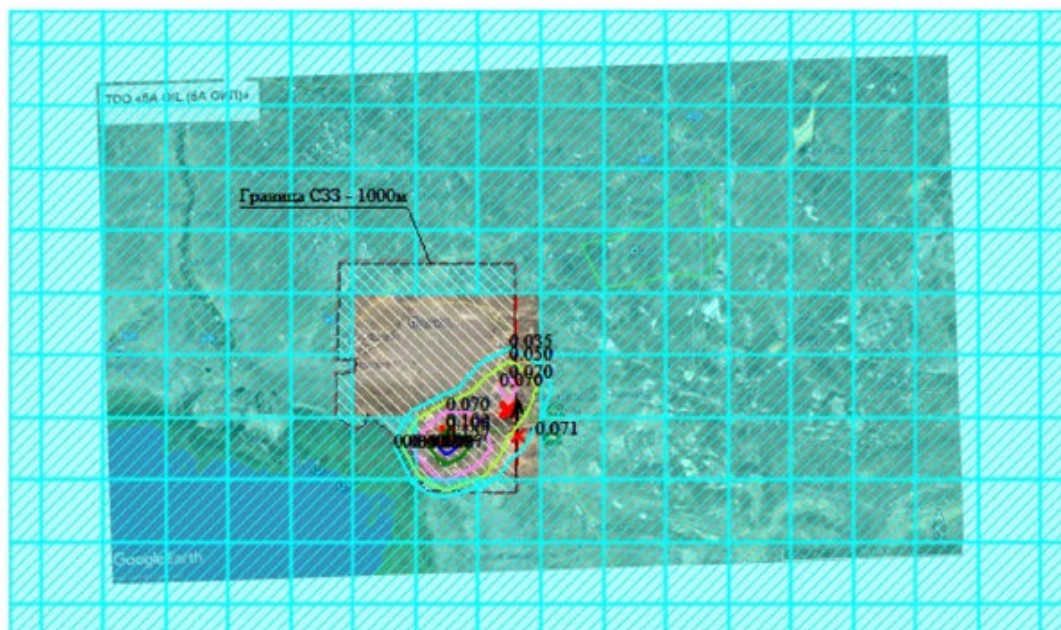
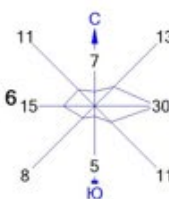
Макс концентрация 0.0190553 ПДК достигается в точке $x = -2503$ $y = 53614$
 При опасном направлении 183° и опасной скорости ветра 5.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 539869 м, высота 317570 м,
 шаг расчетной сетки 31757 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0074 РООС Доп. №2 к пр. раз. раб. по оц. угл. на контр. терр., включ. блоки А и Е Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в долях ПДК
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
— 0.035 ПДК — Сан. зона, группа N 01
— 0.050 ПДК — Территория предприятия
— 0.070 ПДК — Максим. значение концентрации
— 0.100 ПДК — Расч. прямоугольник N 01
— 0.106 ПДК
— 0.127 ПДК
— 0.035 ПДК

0 30377 91131м.
Масштаб 1:3037700

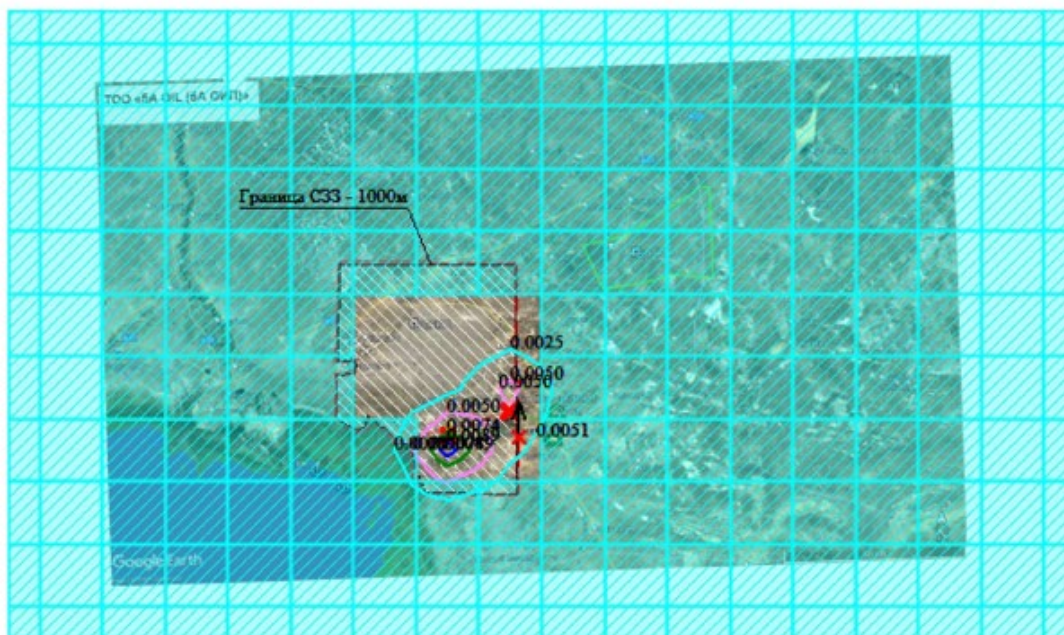
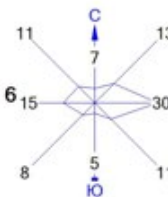
Макс концентрация 0.1408652 ПДК достигается в точке $x = -34260$ $y = 21857$
При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 5.2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 539869 м, высота 317570 м,
шаг расчетной сетки 31757 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0074 РООС Доп. №2 к пр. раз. раб. по оц. угл. на контр. терр., включ. блоки А и Е Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Изолинии в долях ПДК
 [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0.0025 ПДК
 0.0050 ПДК
 0.0074 ПДК
 0.0089 ПДК
 0.0025 ПДК

0 30377 91131м.
 Масштаб 1:3037700

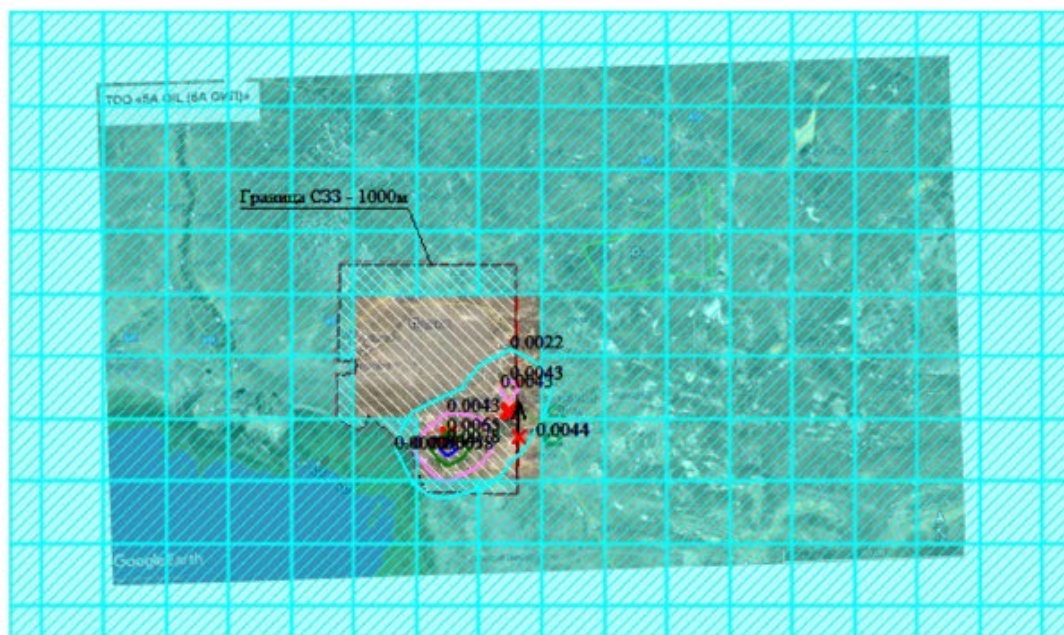
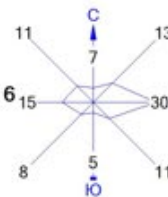
Макс концентрация 0.0099031 ПДК достигается в точке $x = -34260$ $y = 21857$
 При опасном направлении 3° и опасной скорости ветра 5.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 539869 м, высота 317570 м,
 шаг расчетной сетки 31757 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0074 РООС Доп. №2 к пр. раз. раб. по оц. угл. на контр. терр., включ. блоки А и Е Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Изолинии в долях ПДК, условные обозначения:

[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)

0.0022 ПДК

0.0043 ПДК
0.0065 ПДК

— 0.0065 ПДК — Расч. прямоугольник N 01

— 0.0078 ПДК
— 0.0022 ПДК



Макс концентрация 0.008665 ПДК достигается в точке $x = -34260$ $y = 21857$

При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 5.2 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 539869 м, высота 317570 м.

шаг расчетной сетки 31757 м, количество расчетных точек 18*11
Рис. 1. Расчетная сетка для моделирования

Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ

Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен TOO "Timal Consulting Group"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
 | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Атырау _____ Расчетный год: 2023

Базовый год: 2023

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

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 0415 (Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 0416 (Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 30.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актобе

Коэффициент A = 200

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 10.8$ м/с

Средняя скорость ветра = 4.2 м/с

Температура летняя = 34.6 град.С

Температура зимняя = -14.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000401 0001	T	6.0	0.30	514.6	36.37	450.0	14865	16269							1.0 1.000 0 0.0624000
000401 0002	T	3.0	0.16	41.55	0.8354	450.0	14620	12229							1.0 1.000 0 1.002667
000401 0003	T	2.5	0.12	70.38	0.7310	450.0	18477	12045							1.0 1.000 0 0.4266667
000401 0004	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	16947	16330							1.0 1.000 0 0.8533334
000401 0005	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	20069	18901							1.0 1.000 0 0.8533334
000401 0006	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	21722	15290							1.0 1.000 0 1.426133
000401 0007	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	18844	11984							1.0 1.000 0 1.426133
000401 0008	T	2.0	0.50	0.270	0.0522	450.0	17804	10698							1.0 1.000 0 0.0206000
000401 0010	T	2.0	0.50	1.74	0.3418	450.0	15355	8678							1.0 1.000 0 0.0206000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		
1	000401 0001	0.062400	T	0.005900	73.59	555.2		
2	000401 0002	1.002667	T	5.362741	6.43	81.3		
3	000401 0003	0.426667	T	2.472871	9.26	82.1		
4	000401 0004	0.853333	T	3.913587	11.70	92.2		
5	000401 0005	0.853333	T	3.913587	11.70	92.2		
6	000401 0006	1.426133	T	10.075756	5.40	68.8		
7	000401 0007	1.426133	T	10.075756	5.40	68.8		
8	000401 0008	0.020600	T	2.766291	1.44	15.3		
9	000401 0010	0.020600	T	0.901415	3.00	29.2		
Суммарный Мq = 6.091867 г/с								
Сумма См по всем источникам = 39.487907 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.71 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 6.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17441, Y= 12198
размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

|-Если в строке Stах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

|-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|

$y = 30128$  : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.026$  долей ПДК ( $x = 22820.0, z = 3.0$ ; напр.ветра=192)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

---

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

$\bar{y} = 26542$  : Y-строка 2  $C_{\max} = 0.032$  долей ПДК ( $x = 22820.0$ ,  $z = 3.0$ ; напр.ветра=195)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.006:0.008:0.009:0.012:0.014:0.017:0.020:0.022:0.023:0.026:0.031:0.032:0.031:0.028:0.024:0.020:  
Cc : 0.001:0.002:0.002:0.002:0.003:0.003:0.004:0.004:0.005:0.005:0.006:0.006:0.006:0.006:0.005:0.004:

---

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

$\overline{y} = 22956$  : Y-строка 3  $C_{\max} = 0.054$  долей ПДК ( $x = 19234.0$ ,  $z = 3.0$ ; напр.ветра=167)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.023: 0.026: 0.032: 0.054: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 105 : 106 : 108 : 111 : 114 : 119 : 124 : 131 : 146 : 167 : 167 : 215 : 215 : 229 : 237 : 243 :  
Uоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.50 : 1.35 : 1.96 : 10.80 : 2.92 : 2.92 : 1.35 : 1.61 : 1.49 : 1.35 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.037: 0.028: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
Ки : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.012: 0.016: 0.008: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.004 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.001: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.007 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.008 :  
Cc : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
Фоп : 248 : 251 : 253 : 255 :  
Uоп : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
: : : : :  
Ви : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :  
Ки : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :

Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 19370 : Y-строка 4 Смах= 0.433 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=119)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.025: 0.029: 0.082: 0.433: 0.078: 0.056: 0.039: 0.030: 0.024:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.016: 0.087: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 106 : 109 : 116 : 121 : 121 : 157 : 119 : 260 : 229 : 242 : 249 : 253 :  
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.58 : 1.35 : 2.91 : 2.93 : 2.96 : 2.93 : 1.35 : 1.60 : 1.62 : 1.41 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.022: 0.056: 0.433: 0.077: 0.033: 0.019: 0.013: 0.010:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.020: : 0.001: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.007: : : 0.004: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0004 : 0007 : 0003 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 256 : 258 : 260 : 261 :  
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 15784 : Y-строка 5 Смах= 0.547 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=245)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.259: 0.136: 0.547: 0.062: 0.039: 0.030: 0.025:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.052: 0.027: 0.109: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 104 : 114 : 143 : 67 : 101 : 245 : 260 : 261 : 263 : 264 :  
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.37 : 1.61 : 1.61 : 1.61 : 2.96 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.61 : 1.47 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.037: 0.253: 0.136: 0.525: 0.046: 0.020: 0.013: 0.010:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.001: 0.006: : 0.011: 0.007: 0.010: 0.008: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0006 : 0002 : 0007 : 0007 : 0005 : : 0002 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: : : : 0.009: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0006 : 0003 : : : : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 265 : 266 : 267 : 267 :  
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 12198 : Y-строка 6 Смах= 2.075 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=241)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.034: 0.048: 0.135: 0.459: 2.075: 0.093: 0.046: 0.031: 0.027: 0.024:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.027: 0.092: 0.415: 0.019: 0.009: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 88 : 88 : 89 : 272 : 241 : 268 : 269 : 281 : 277 : 275 :  
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.37 : 1.61 : 1.61 : 1.61 : 2.96 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.61 : 1.47 :

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ



Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:

Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -2146 : Y-строка 10 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -5732 : Y-строка 11 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 19234.0 м, Y= 12198.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 2.0749121 доли ПДКмр|  
| 0.4149824 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 10.41 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                           | 000401 | 0007 | T      | 1.4261   | 2.072939 | 99.9   | 1.4535414   |
| В сумме =                   |        |      |        | 2.072939 | 99.9     |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.001973 | 0.1      |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 17441 м; Y= 12198 |  
| Длина и ширина : L= 68134 м; B= 35860 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3586 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |       |       |       |      |
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | - 1  |
| 2-  | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.026 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 |       |       |       | - 2  |
| 3-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.026 | 0.032 | 0.054 | 0.044 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.018 | 0.014 |       |       |       | - 3  |
| 4-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.029 | 0.082 | 0.433 | 0.078 | 0.056 | 0.039 | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.015 |       |       |       | - 4  |
| 5-  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.259 | 0.136 | 0.547 | 0.062 | 0.039 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.015 |       |       |       | - 5  |
| 6-C | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.034 | 0.048 | 0.135 | 0.459 | 2.075 | 0.093 | 0.046 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | C-    | 6     |       |      |
| 7-  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.033 | 0.044 | 0.051 | 0.101 | 0.100 | 0.057 | 0.038 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.014 |       |       |       | - 7  |
| 8-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.046 | 0.045 | 0.040 | 0.028 | 0.024 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.013 |       |       |       | - 8  |
| 9-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.015 | 0.012 |       |       |       | - 9  |
| 10- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.010 |       |       |       | - 10 |
| 11- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |       |       |       | - 11 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |       |       |       |      |
|     | 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.009 | 0.007 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.010 | 0.008 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.011 | 0.008 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.011 | 0.009 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.011 | 0.009 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.011 | 0.009 | C- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.011 | 0.008 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.010 | 0.008 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.009 | 0.007 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.008 | 0.007 | - 10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.007 | 0.006 | - 11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | ----  | ----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.0749121$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.4149824$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 19234.0$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 6)  $Y_m = 12198.0$  м  
 На высоте  $Z = 3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 241 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 10.41 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

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

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1879



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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### 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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:

x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:

x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:

x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 634: 667: 699: 732: 765: 798: 831: 864: 897: 930: 962: 995: 1028: 1061: 1094:

x= -1961: -1999: -2036: -2074: -2111: -2148: -2186: -2223: -2260: -2298: -2335: -2373: -2410: -2447: -2485:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 1127: 1160: 1193: 1225: 1258: 1291: 1324: 1357: 1390: 1423: 1456: 1489: 1521: 1554: 1587:

x= -2522: -2559: -2597: -2634: -2672: -2709: -2746: -2784: -2821: -2858: -2896: -2933: -2971: -3008: -3045:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 1620: 1653: 1686: 1719: 1752: 1784: 1817: 1850: 1883: 1916: 1949: 1982: 2015: 2047: 2080:

x= -3083: -3120: -3158: -3195: -3232: -3270: -3307: -3344: -3382: -3419: -3457: -3494: -3531: -3569: -3606:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 2113: 2146: 2179: 2212: 2245: 2278: 2310: 2343: 2376: 2409: 2442: 2475: 2508: 2541: 2573:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

y= 6390: 6420: 6451: 6482: 6513: 6543: 6574: 6605: 6635: 6666: 6697: 6728: 6758: 6789: 6820:  
-----  
x= -4023: -3984: -3945: -3905: -3866: -3826: -3787: -3748: -3708: -3669: -3630: -3590: -3551: -3511: -3472:  
-----  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

~

y= 6850: 6881: 6912: 6943: 6973: 7004: 7035: 7065: 7096: 7127: 7158: 7188: 7219: 7250: 7280:  
-----  
x= -3433: -3393: -3354: -3315: -3275: -3236: -3197: -3157: -3118: -3078: -3039: -3000: -2960: -2921: -2882:  
-----  
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 7311: 7342: 7373: 7403: 7434: 7465: 7495: 7526: 7557: 7588: 7618: 7649: 7680: 7710: 7741:  
-----  
x= -2842: -2803: -2763: -2724: -2685: -2645: -2606: -2567: -2527: -2488: -2448: -2409: -2370: -2330: -2291:  
-----  
Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 7772: 7802: 7833: 7864: 7895: 7925: 7956: 7987: 8017: 8048: 8079: 8110: 8140: 8171: 8202:  
-----  
x= -2252: -2212: -2173: -2133: -2094: -2055: -2015: -1976: -1937: -1897: -1858: -1818: -1779: -1740: -1700:  
-----  
Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 8232: 8263: 8294: 8325: 8355: 8386: 8417: 8447: 8478: 8509: 8540: 8570: 8601: 8632: 8662:  
-----  
x= -1661: -1622: -1582: -1543: -1503: -1464: -1425: -1385: -1346: -1307: -1267: -1228: -1188: -1149: -1110:  
-----  
Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 8693: 8724: 8755: 8785: 8816: 8847: 8877: 8908: 8939: 8970: 9000: 9031: 9062: 9092: 9123:  
-----  
x= -1070: -1031: -992: -952: -913: -873: -834: -795: -755: -716: -677: -637: -598: -558: -519:  
-----  
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 9154: 9185: 9215: 9246: 9277: 9307: 9338: 9369: 9400: 9430: 9461: 9492: 9522: 9553: 9584:  
-----  
x= -480: -440: -401: -362: -322: -283: -243: -204: -165: -125: -86: -47: -7: 32: 72:  
-----  
Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 9614: 9645: 9676: 9707: 9737: 9768: 9799: 9829: 9860: 9891: 9922: 9952: 9983: 10014: 10044:  
-----  
x= 111: 150: 190: 229: 268: 308: 347: 387: 426: 465: 505: 544: 583: 623: 662:  
-----  
Qc : 0.023: 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:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 10075: 10106: 10137: 10167: 10198: 10229: 10259: 10290: 10321: 10352: 10382: 10413: 10444: 10474: 10505:  
-----  
x= 702: 741: 780: 820: 859: 898: 938: 977: 1017: 1056: 1095: 1135: 1174: 1213: 1253:  
-----  
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 10536: 10567: 10597: 10628: 10659: 10689: 10720: 10751: 10782: 10812: 10843: 10874: 10904: 10935: 10966:

x= 1292: 1332: 1371: 1410: 1450: 1489: 1528: 1568: 1607: 1646: 1686: 1725: 1765: 1804: 1843:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 10997: 11027: 11058: 11089: 11119: 11150: 11181: 11211: 11242: 11273: 11304: 11334: 11365: 11396: 11426:

x= 1883: 1922: 1961: 2001: 2040: 2080: 2119: 2158: 2198: 2237: 2276: 2316: 2355: 2395: 2434:

Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:

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

~

y= 11457: 11488: 11519: 11549: 11580: 11611: 11641: 11672: 11703: 11734: 11764: 11795: 11826: 11856: 11887:

x= 2473: 2513: 2552: 2591: 2631: 2670: 2710: 2749: 2788: 2828: 2867: 2906: 2946: 2985: 3025:

Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 11918: 11949: 11979: 12010: 12041: 12071: 12102: 12133: 12164: 12194: 12225: 12256: 12286: 12317: 12348:

x= 3064: 3103: 3143: 3182: 3221: 3261: 3300: 3340: 3379: 3418: 3458: 3497: 3536: 3576: 3615:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 12379: 12409: 12440: 12471: 12501: 12532: 12563: 12594: 12624: 12655: 12686: 12716: 12747: 12778: 12808:

x= 3655: 3694: 3733: 3773: 3812: 3851: 3891: 3930: 3970: 4009: 4048: 4088: 4127: 4166: 4206:

Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 12839: 12870: 12901: 12931: 12962: 12993: 13023: 13054: 13085: 13116: 13146: 13177: 13208: 13238: 13269:

x= 4245: 4285: 4324: 4363: 4403: 4442: 4481: 4521: 4560: 4600: 4639: 4678: 4718: 4757: 4796:

Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 13300: 13331: 13361: 13392: 13423: 13453: 13484: 13515: 13546: 13576: 13607: 13638: 13668: 13699: 13730:

x= 4836: 4875: 4915: 4954: 4993: 5033: 5072: 5111: 5151: 5190: 5230: 5269: 5308: 5348: 5387:

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 13761: 13791: 13822: 13853: 13883: 13914: 13945: 13976: 14006: 14037: 14068: 14098: 14129: 14160: 14191:

x= 5426: 5466: 5505: 5545: 5584: 5623: 5663: 5702: 5741: 5781: 5820: 5859: 5899: 5938: 5978:

Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 14221: 14252: 14283: 14313: 14344: 14375: 14406: 14436: 14467: 14498: 14528: 14559: 14590: 14620: 14651:

x= 6017: 6056: 6096: 6135: 6174: 6214: 6253: 6293: 6332: 6371: 6411: 6450: 6489: 6529: 6568:

Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 14682: 14713: 14743: 14774: 14805: 14835: 14866: 14897: 14928: 14958: 14989: 15020: 15050: 15081: 15112:  
-----  
x= 6608: 6647: 6686: 6726: 6765: 6804: 6844: 6883: 6923: 6962: 7001: 7041: 7080: 7119: 7159:  
-----  
Qc : 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: 0.034:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 15143: 15173: 15204: 15235: 15265: 15296: 15327: 15358: 15388: 15419: 15450: 15480: 15511: 15542: 15573:  
-----  
x= 7198: 7238: 7277: 7316: 7356: 7395: 7434: 7474: 7513: 7553: 7592: 7631: 7671: 7710: 7749:  
-----  
Qc : 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: 0.034:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 15603: 15634: 15665: 15695: 15726: 15757: 15788: 15818: 15849: 15880: 15910: 15941: 15972: 16003: 16033:  
-----  
x= 7789: 7828: 7868: 7907: 7946: 7986: 8025: 8064: 8104: 8143: 8183: 8222: 8261: 8301: 8340:  
-----  
Qc : 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 16064: 16095: 16125: 16156: 16187: 16217: 16248: 16279: 16310: 16340: 16371: 16402: 16432: 16463: 16494:  
-----  
x= 8379: 8419: 8458: 8498: 8537: 8576: 8616: 8655: 8694: 8734: 8773: 8813: 8852: 8891: 8931:  
-----  
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 16525: 16555: 16586: 16617: 16647: 16678: 16709: 16740: 16770: 16801: 16832: 16862: 16893: 16924: 16955:  
-----  
x= 8970: 9009: 9049: 9088: 9128: 9167: 9206: 9246: 9285: 9324: 9364: 9403: 9443: 9482: 9521:  
-----  
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 16985: 17016: 17047: 17077: 17108: 17139: 17170: 17200: 17231: 17262: 17292: 17323: 17354: 17385: 17415:  
-----  
x= 9561: 9600: 9639: 9679: 9718: 9758: 9797: 9836: 9876: 9915: 9954: 9994: 10033: 10073: 10112:  
-----  
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 17446: 17477: 17507: 17538: 17569: 17600: 17630: 17661: 17692: 17722: 17753: 17784: 17814: 17845: 17876:  
-----  
x= 10151: 10191: 10230: 10269: 10309: 10348: 10387: 10427: 10466: 10506: 10545: 10584: 10624: 10663: 10702:  
-----  
Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 17907: 17937: 17968: 17999: 18029: 18060: 18091: 18122: 18152: 18183: 18214: 18244: 18275: 18306: 18337:  
-----  
x= 10742: 10781: 10821: 10860: 10899: 10939: 10978: 11017: 11057: 11096: 11136: 11175: 11214: 11254: 11293:  
-----  
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 18367: 18398: 18429: 18459: 18490: 18521: 18552: 18582: 18613: 18644: 18674: 18705: 18736: 18767: 18797:  
-----

x= 11332: 11372: 11411: 11451: 11490: 11529: 11569: 11608: 11647: 11687: 11726: 11766: 11805: 11844: 11884:  
 -----  
 Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

~

y= 18828: 18859: 18889: 18920: 18951: 18982: 19012: 19043: 19074: 19104: 19135: 19166: 19197: 19227: 19258:  
 -----  
 x= 11923: 11962: 12002: 12041: 12081: 12120: 12159: 12199: 12238: 12277: 12317: 12356: 12396: 12435: 12474:  
 -----  
 Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 19289: 19319: 19350: 19381: 19412: 19442: 19473: 19504: 19534: 19565: 19596: 19626: 19657: 19688: 19719:  
 -----  
 x= 12514: 12553: 12592: 12632: 12671: 12711: 12750: 12789: 12829: 12868: 12907: 12947: 12986: 13026: 13065:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

~

y= 19749: 19780: 19811: 19841: 19872: 19903: 19934: 19964: 19995: 20026: 20056: 20087: 20118: 20149: 20179:  
 -----  
 x= 13104: 13144: 13183: 13222: 13262: 13301: 13341: 13380: 13419: 13459: 13498: 13537: 13577: 13616: 13656:  
 -----  
 Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 20210: 20251: 20271: 20302: 20333: 20364: 20394: 20425: 20456: 20486: 20517: 20548: 20579: 20609: 20640:  
 -----  
 x= 13695: 13734: 13774: 13813: 13852: 13892: 13931: 13971: 14010: 14049: 14089: 14128: 14167: 14207: 14246:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~

y= 20671: 20701: 20732: 20763: 20794: 20824: 20855: 20886: 20916: 20947: 20978: 21009: 21039: 21070: 21101:  
 -----  
 x= 14286: 14325: 14364: 14404: 14443: 14482: 14522: 14561: 14601: 14640: 14679: 14719: 14758: 14797: 14837:  
 -----  
 Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~

y= 21131: 21162: 21193: 21223: 21254: 21285: 21316: 21346: 21377: 21408: 21438: 21469: 21500: 21531: 21561:  
 -----  
 x= 14876: 14915: 14955: 14994: 15034: 15073: 15112: 15152: 15191: 15230: 15270: 15309: 15349: 15388: 15427:  
 -----  
 Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~

y= 21592: 21623: 21653: 21684: 21715: 21746: 21776: 21807: 21838: 21868: 21899: 21930: 21961: 21991: 22022:  
 -----  
 x= 15467: 15506: 15545: 15585: 15624: 15664: 15703: 15742: 15782: 15821: 15860: 15900: 15939: 15979: 16018:  
 -----  
 Qc : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

~

y= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:  
 -----  
 x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:  
 -----  
 Qc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:

~

y= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:  
 -----  
 x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:  
 -----  
 Qc : 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 ~~~~~~

~

y= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:

 x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:

 Qc : 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051:
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Фоп: 146 : 147 : 147 : 148 : 148 : 149 : 149 : 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 152 : 153 : 153 :
 Уоп: 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.021: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 ~~~~~~

~

y= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:  
 -----  
 x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:  
 -----  
 Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Фоп: 154 : 154 : 155 : 155 : 155 : 156 : 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 : 159 : 160 : 160 :  
 Уоп: 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~~

~

y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:

 x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:

 Qc : 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
 ~~~~~~

~

y= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:  
 -----  
 x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:  
 -----  
 Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~~

~

y= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:

 x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:

 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 ~~~~~~

~

y= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:  
 -----  
 x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~~

~

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:

 x= : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:

 Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:

 x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:

 Qc : 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:

 x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:

 Qc : 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: 0.034:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:

 x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:

 Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 26005: 26027: 26049: 26048: 26064: 26081: 26094: 26107: 26120: 26129: 26137: 26145: 26148: 26151: 26153:

 x= 24000: 24045: 24090: 24091: 24125: 24160: 24200: 24240: 24279: 24321: 24362: 24403: 24444: 24486: 24528:

 Qc : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
 Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 26151: 26149: 26146: 26139: 26131: 26124: 26111: 26098: 26086: 26068: 26050: 26033: 26009: 25985: 25962:

 x= 24570: 24612: 24653: 24695: 24736: 24777: 24817: 24857: 24897: 24934: 24972: 25010: 25054: 25098: 25141:

 Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 25938: 25915: 25891: 25867: 25844: 25820: 25796: 25773: 25749: 25725: 25702: 25678: 25654: 25631: 25607:

 x= 25185: 25229: 25272: 25316: 25360: 25403: 25447: 25491: 25534: 25578: 25622: 25665: 25709: 25753: 25796:

 Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 25583: 25560: 25536: 25512: 25489: 25465: 25441: 25418: 25394: 25371: 25347: 25323: 25300: 25276: 25252:

 x= 25840: 25884: 25927: 25971: 26015: 26058: 26102: 26146: 26189: 26233: 26277: 26320: 26364: 26408: 26451:

 Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 25229: 25205: 25181: 25158: 25134: 25110: 25087: 25063: 25039: 25016: 24992: 24968: 24945: 24921: 24898:

 x= 26495: 26539: 26582: 26626: 26670: 26713: 26757: 26801: 26844: 26888: 26932: 26975: 27019: 27063: 27106:

 Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 24874: 24850: 24827: 24803: 24779: 24756: 24732: 24708: 24685: 24661: 24637: 24614: 24590: 24566: 24543:

x= 27150: 27194: 27237: 27281: 27325: 27368: 27412: 27456: 27499: 27543: 27587: 27630: 27674: 27718: 27761:

Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 24519: 24495: 24472: 24448: 24425: 24401: 24377: 24354: 24330: 24306: 24283: 24259: 24235: 24212: 24188:

x= 27805: 27849: 27892: 27936: 27980: 28023: 28067: 28111: 28154: 28198: 28242: 28285: 28329: 28373: 28416:

Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 24164: 24141: 24117: 24093: 24070: 24046: 24022: 23999: 23975: 23951: 23928: 23904: 23881: 23857: 23833:

x= 28460: 28504: 28547: 28591: 28634: 28678: 28722: 28765: 28809: 28853: 28896: 28940: 28984: 29027: 29071:

Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 23810: 23786: 23762: 23739: 23715: 23691: 23668: 23644: 23622: 23607: 23582: 23558: 23533: 23504:

x= 29115: 29158: 29202: 29246: 29289: 29333: 29377: 29420: 29420: 29451: 29483: 29517: 29550: 29584: 29615:

Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 23475: 23447: 23414: 23382: 23350: 23314: 23279: 23243: 23205: 23168: 23130: 23090: 23050: 23010: 22969:

x= 29645: 29676: 29702: 29729: 29755: 29778: 29800: 29822: 29840: 29858: 29875: 29888: 29901: 29914: 29921:

Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 22928: 22887: 22845: 22803: 22761: 22719: 22678: 22636: 22595: 22554: 22513: 22473: 22433: 22393: 22356:

x= 29929: 29937: 29939: 29942: 29944: 29941: 29939: 29936: 29928: 29920: 29912: 29899: 29886: 29873: 29855:

Qc : 0.033: 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:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 22318: 22280: 22245: 22209: 22174: 22134: 22093: 22053: 22013: 21973: 21932: 21892: 21852: 21811: 21771:

x= 29837: 29819: 29796: 29774: 29751: 29722: 29692: 29663: 29633: 29604: 29574: 29545: 29515: 29486: 29456:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 21731: 21690: 21650: 21610: 21569: 21529: 21489: 21448: 21408: 21368: 21327: 21287: 21247: 21206: 21166:

x= 29426: 29397: 29367: 29338: 29308: 29279: 29249: 29220: 29190: 29161: 29131: 29102: 29072: 29043: 29013:

Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 21126: 21086: 21045: 21005: 20965: 20924: 20884: 20844: 20803: 20763: 20723: 20682: 20642: 20602: 20561:

x= 28984: 28954: 28925: 28895: 28866: 28836: 28807: 28777: 28748: 28718: 28689: 28659: 28630: 28600: 28571:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 20521: 20481: 20440: 20400: 20360: 20319: 20279: 20239: 20199: 20158: 20118: 20078: 20037: 19997: 19957:

 x= 28541: 28512: 28482: 28453: 28423: 28394: 28364: 28335: 28305: 28276: 28246: 28217: 28187: 28158: 28128:

 Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045:
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~

y= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:

 x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:

 Qc : 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= 19312: 19271: 19231: 19191: 19150: 19110: 19070: 19029: 18989: 18949: 18908: 18868: 18828: 18787: 18747:

 x= 27656: 27626: 27597: 27567: 27538: 27508: 27479: 27449: 27420: 27390: 27361: 27331: 27302: 27272: 27243:

 Qc : 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Фоп: 235 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 236 : 236 : 236 : 236 : 236 : 236 : 236 : 237 :
 Уоп: 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:

 x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:

 Qc : 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060:
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Фоп: 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 239 : 239 :
 Уоп: 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:

 x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:

 Qc : 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067:
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Фоп: 239 : 239 : 239 : 239 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 241 : 241 : 241 : 241 : 242 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 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:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:

 x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:

[illegible][illegible]

2

y= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:

x= 25885: 25856: 25826: 25797: 25767: 25738: 25708: 25679: 25649: 25620: 25590: 25561: 25531: 25502: 25472:

Qc : 0.075 : 0.076 : 0.076 : 0.077 : 0.077 : 0.078 : 0.078 : 0.079 : 0.080 : 0.080 : 0.081 : 0.082 : 0.082 : 0.083 : 0.084 :
Cc : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.017 : 0.017 :
Фоп : 246 : 246 : 247 : 247 : 247 : 248 : 248 : 249 : 249 : 249 : 250 : 250 : 251 : 251 : 252 :
Uоп : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :

[illegible]

2

y= 16288:16247:16207:16167:16126:16086:16046:16005:15965:15925:15884:15844:15804:15764:15723:

x= 25443: 25413: 25384: 25354: 25325: 25295: 25266: 25236: 25207: 25177: 25148: 25118: 25089: 25059: 25030:

$\Phi_{\text{от}} : 0.084 : 0.085 : 0.086 : 0.086 : 0.087 : 0.088 : 0.088 : 0.089 : 0.090 : 0.091 : 0.092 : 0.093 : 0.093 : 0.094 : 0.095 :$

Вн : 0.064: 0.066: 0.066: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.075: 0.075: 0.077: 0.079: 0.081: 0.081: 0.083:
 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:
 Вн : 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Вн : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
 Ки : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

2

y= 15683: 15643: 15602: 15562: 15522: 15481: 15441: 15401: 15360: 15320: 15280: 15239: 15199: 15159: 15118:

x= 25000: 24971: 24941: 24912: 24882: 24853: 24823: 24793: 24764: 24734: 24705: 24675: 24646: 24616: 24587:

[illegible]

Вн : 0.085 : 0.086 : 0.088 : 0.090 : 0.091 : 0.093 : 0.094 : 0.096 : 0.098 : 0.100 : 0.102 : 0.103 : 0.105 : 0.107 : 0.109 :
 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 :
 Вн : 0.005 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
 Вн : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
 Ки : 0.004 : 0.007 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

2

v= 15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:

x= 24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:

Qc : 0.117: 0.119: 0.121: 0.123: 0.124: 0.126: 0.127: 0.129: 0.131: 0.132: 0.134: 0.136: 0.137: 0.139: 0.141:
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:
Фоп: 274 : 276 : 276 : 277 : 278 : 279 : 280 : 281 : 282 : 283 : 284 : 285 : 286 : 287 : 288 :
Uоп: 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 :

Ви : 0.110: 0.112: 0.114: 0.116: 0.118: 0.120: 0.121: 0.123: 0.124: 0.126: 0.128: 0.130: 0.131: 0.133: 0.135:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : : : :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : :

~

y= 14473: 14433: 14393: 14352: 14312: 14272: 14231: 14191: 14151: 14110: 14070: 14030: 13990: 13949: 13909:

 x= 24115: 24085: 24056: 24026: 23997: 23967: 23938: 23908: 23879: 23849: 23820: 23790: 23761: 23731: 23702:

 Qc : 0.143: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.150: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153:
 Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
 Фоп: 289 : 290 : 291 : 292 : 293 : 294 : 295 : 297 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 304 : 305 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.137: 0.138: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 13869: 13828: 13788: 13748: 13707: 13667: 13627: 13586: 13546: 13506: 13465: 13425: 13385: 13344: 13304:

 x= 23672: 23643: 23613: 23584: 23554: 23525: 23495: 23466: 23436: 23407: 23377: 23348: 23318: 23289: 23259:

 Qc : 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.144:
 Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
 Фоп: 306 : 307 : 309 : 310 : 311 : 312 : 313 : 315 : 316 : 317 : 318 : 319 : 320 : 321 : 323 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.144: 0.143: 0.141: 0.140: 0.138:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
 Ки : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
 Ки : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : : :

~

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:

 x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:

 Qc : 0.143: 0.142: 0.140: 0.138: 0.137: 0.135: 0.133: 0.132: 0.131: 0.129: 0.127: 0.124: 0.122: 0.120: 0.118:
 Cc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
 Фоп: 324 : 324 : 326 : 327 : 328 : 329 : 330 : 331 : 332 : 333 : 333 : 333 : 334 : 338 : 339 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.137: 0.136: 0.133: 0.132: 0.130: 0.128: 0.127: 0.126: 0.124: 0.122: 0.120: 0.117: 0.116: 0.113: 0.111:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~

y= 12659: 12619: 12578: 12538: 12498: 12457: 12417: 12377: 12336: 12296: 12256: 12215: 12175: 12135: 12095:

 x= 22787: 22757: 22728: 22698: 22669: 22639: 22610: 22580: 22551: 22521: 22492: 22462: 22433: 22403: 22374:

 Qc : 0.117: 0.115: 0.113: 0.111: 0.110: 0.108: 0.106: 0.104: 0.103: 0.101: 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.107:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
 Фоп: 339 : 340 : 338 : 342 : 342 : 343 : 343 : 344 : 344 : 345 : 267 : 267 : 268 : 268 : 269 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 8.86 : 8.86 : 8.86 : 8.86 : 8.87 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.111: 0.109: 0.106: 0.105: 0.104: 0.102: 0.100: 0.099: 0.097: 0.095: 0.067: 0.069: 0.069: 0.071: 0.071:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 12054: 12014: 11974: 11933: 11893: 11853: 11812: 11772: 11732: 11691: 11651: 11611: 11570: 11530: 11490:

x= 22344: 22315: 22285: 22256: 22226: 22197: 22167: 22138: 22108: 22079: 22049: 22020: 21990: 21961: 21931:

 Qc: 0.108: 0.109: 0.110: 0.112: 0.113: 0.114: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.120: 0.121: 0.121:
 Cc: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
 Фоп: 269 : 270 : 271 : 271 : 272 : 272 : 273 : 274 : 274 : 275 : 276 : 276 : 277 : 278 : 279 :
 Уоп: 8.87 : 8.88 : 8.89 : 8.89 : 8.89 : 8.89 : 8.90 : 8.90 : 8.91 : 8.91 : 8.92 : 8.92 : 8.92 : 8.93 : 8.93 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.073: 0.073: 0.073: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084:
 Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:
 Ки: 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
 Ки: 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~

y= 11449: 11409: 11369: 11328: 11288: 11248: 11208: 11167: 11127: 11087: 11046: 11006: 10966: 10925: 10885:

x= 21902: 21872: 21843: 21813: 21784: 21754: 21724: 21695: 21665: 21636: 21606: 21577: 21547: 21518: 21488:

 Qc: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134:
 Cc: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:
 Фоп: 279 : 280 : 281 : 282 : 283 : 283 : 284 : 285 : 286 : 287 : 288 : 289 : 290 : 291 : 292 :
 Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.094: 0.095: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109:
 Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
 Ки: 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
 Ки: 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~

y= 10845: 10804: 10764: 10724: 10683: 10643: 10603: 10562: 10522: 10482: 10441: 10401: 10361: 10321: 10280:

x= 21459: 21429: 21400: 21370: 21341: 21311: 21282: 21252: 21223: 21193: 21164: 21134: 21105: 21075: 21046:

 Qc: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135:
 Cc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
 Фоп: 292 : 293 : 295 : 295 : 296 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 304 : 305 : 306 : 307 :
 Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.108: 0.109: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
 Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~

y= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:

x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:

 Qc: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126:
 Cc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
 Фоп: 308 : 309 : 310 : 311 : 312 : 313 : 314 : 315 : 316 : 317 : 318 : 319 : 320 : 321 : 322 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107:
 Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~

y= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:

x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:

 Qc: 0.125: 0.124: 0.123: 0.121: 0.120: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110:
 Cc: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
 Фоп: 323 : 324 : 325 : 326 : 327 : 328 : 329 : 329 : 330 : 331 : 332 : 333 : 334 : 334 : 335 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~

Ви : 0.106: 0.105: 0.104: 0.102: 0.101: 0.101: 0.099: 0.098: 0.097: 0.095: 0.094: 0.093: 0.082: 0.080: 0.080:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.014: 0.013: 0.014:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:  
~~~~~  
x= 20131: 20101: 20072: 20042: 20013: 19983: 19954: 19924: 19895: 19865: 19836: 19806: 19777: 19747: 19718:
~~~~~  
Qc : 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.096: 0.095: 0.094: 0.092:  
Cc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:  
Фоп: 336 : 336 : 337 : 338 : 338 : 339 : 340 : 340 : 341 : 342 : 342 : 343 : 343 : 344 : 345 :  
Уоп: 10.59 : 10.80 : 10.80 : 10.59 : 10.80 : 10.80 : 10.55 : 10.80 : 10.56 : 10.48 : 10.56 : 10.47 : 10.57 : 10.46 : 10.33 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.079: 0.077: 0.077: 0.077: 0.074: 0.074: 0.074: 0.071: 0.072: 0.072: 0.069: 0.069: 0.067: 0.067: 0.067:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~

~

y= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:
~~~~~  
x= 19688: 19659: 19629: 19600: 19570: 19541: 19511: 19482: 19452: 19423: 19393: 19364: 19334: 19305: 19275:  
~~~~~  
Qc : 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Фоп: 345 : 346 : 346 : 347 : 347 : 348 : 348 : 349 : 350 : 350 : 351 : 351 : 352 : 352 : 353 :
Уоп: 10.44 : 10.29 : 10.41 : 10.35 : 10.37 : 10.24 : 10.41 : 10.23 : 10.80 : 10.80 : 9.13 : 10.80 : 9.04 : 10.80 : 9.04 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.066: 0.063: 0.064: 0.061: 0.062: 0.060: 0.061: 0.061: 0.059: 0.060: 0.057: 0.059: 0.056: 0.058:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.013: 0.015: 0.013: 0.015: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

~

y= 7821: 7780: 7781: 7772: 7740: 7708: 7676: 7648: 7620: 7591: 7567: 7543: 7519: 7499: 7480:  
~~~~~  
x= 19246: 19216: 19216: 19210: 19183: 19155: 19128: 19097: 19066: 19035: 19001: 18967: 18933: 18896: 18859:
~~~~~  
Qc : 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Фоп: 353 : 354 : 354 : 354 : 354 : 355 : 355 : 356 : 356 : 357 : 357 : 358 : 358 : 0 : 359 :  
Уоп: 9.04 : 9.02 : 9.02 : 9.03 : 9.04 : 9.00 : 9.03 : 8.99 : 9.01 : 8.98 : 9.00 : 8.98 : 9.00 : 1.36 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.053:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
Ви : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.008: 0.012:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 :  
~~~~~

~

y= 7460: 7440: 7419: 7398: 7378: 7357: 7336: 7316: 7295: 7275: 7254: 7233: 7213: 7192: 7172:
~~~~~  
x= 18822: 18776: 18731: 18685: 18640: 18594: 18549: 18503: 18458: 18412: 18367: 18321: 18276: 18230: 18185:  
~~~~~  
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 5 : 6 : 7 : 7 : 8 : 9 : 9 : 9 :
Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

~

y= 7151: 7130: 7110: 7089: 7068: 7048: 7027: 7007: 6986: 6965: 6945: 6924: 6903: 6883: 6862:  
 -----  
 x= 18139: 18094: 18048: 18003: 17957: 17912: 17866: 17821: 17775: 17729: 17684: 17638: 17593: 17547: 17502:  
 -----  
 Qc: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064:  
 Cc: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Фоп: 10: 10: 11: 11: 12: 12: 13: 13: 14: 14: 15: 15: 16: 16:  
 Уоп: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:  
 Ки: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:  
 Ви: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012:  
 Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
 Ви: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

~

y= 6842: 6821: 6800: 6780: 6759: 6739: 6718: 6697: 6677: 6656: 6635: 6615: 6594: 6574: 6553:  
 -----  
 x= 17456: 17411: 17365: 17320: 17274: 17229: 17183: 17138: 17092: 17047: 17001: 16956: 16910: 16865: 16819:  
 -----  
 Qc: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059:  
 Cc: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Фоп: 17: 17: 17: 18: 18: 19: 19: 20: 20: 20: 21: 21: 21: 22:  
 Уоп: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036:  
 Ки: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:  
 Ви: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:  
 Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
 Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

~

y= 6532: 6512: 6491: 6470: 6450: 6429: 6409: 6388: 6367: 6347: 6326: 6305: 6285: 6264: 6244:  
 -----  
 x= 16774: 16728: 16683: 16637: 16592: 16546: 16501: 16455: 16409: 16364: 16318: 16273: 16227: 16182: 16136:  
 -----  
 Qc: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
 Cc: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Фоп: 22: 22: 23: 23: 23: 24: 23: 23: 23: 24: 24: 24: 25: 25:  
 Уоп: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.04: 1.06: 1.05: 1.03: 1.04: 1.05: 1.05: 1.08:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:  
 Ки: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:  
 Ви: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:

~

y= 6223: 6202: 6182: 6161: 6141: 6120: 6099: 6079: 6058: 6037: 6017: 5996: 5976: 5955: 5934:  
 -----  
 x= 16091: 16045: 16000: 15954: 15909: 15863: 15818: 15772: 15727: 15681: 15636: 15590: 15545: 15499: 15454:  
 -----  
 Qc: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
 Cc: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Фоп: 26: 26: 26: 27: 27: 27: 27: 28: 28: 28: 28: 29: 29: 29:  
 Уоп: 10.80: 10.80: 10.80: 10.80: 10.80: 10.80: 10.80: 10.80: 10.80: 10.80: 10.80: 10.80: 10.80: 10.80:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:  
 Ки: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:  
 Ви: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Ки: 0006: 0006: 0003: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
 Ви: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:  
 Ки: 0003: 0003: 0006: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

~

y= 5914: 5893: 5872: 5852: 5831: 5811: 5790: 5769: 5749: 5728: 5708: 5687: 5666: 5646: 5625:  
 -----  
 x= 15408: 15363: 15317: 15272: 15226: 15181: 15135: 15089: 15044: 14998: 14953: 14907: 14862: 14816: 14771:  
 -----  
 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Фоп: 30 : 30 : 30 : 30 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 32 : 32 : 32 : 32 : 33 :  
 Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Ки : 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 :  
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011:  
 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 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

~

y= 5604: 5584: 5563: 5543: 5522: 5501: 5481: 5460: 5439: 5419: 5398: 5378: 5357: 5336: 5316:  
 -----  
 x= 14725: 14680: 14634: 14589: 14543: 14498: 14452: 14407: 14361: 14316: 14270: 14225: 14179: 14134: 14088:  
 -----  
 Qc : 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~

y= 5295: 5274: 5254: 5233: 5213: 5192: 5171: 5151: 5130: 5110: 5089: 5068: 5048: 5027: 5006:  
 -----  
 x= 14043: 13997: 13952: 13906: 13861: 13815: 13769: 13724: 13678: 13633: 13587: 13542: 13496: 13451: 13405:  
 -----  
 Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 4986: 4965: 4945: 4924: 4903: 4883: 4862: 4841: 4821: 4800: 4780: 4759: 4738: 4718: 4697:  
 -----  
 x= 13360: 13314: 13269: 13223: 13178: 13132: 13087: 13041: 12996: 12950: 12905: 12859: 12814: 12768: 12723:  
 -----  
 Qc : 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 4676: 4656: 4635: 4615: 4594: 4573: 4553: 4532: 4512: 4491: 4470: 4450: 4429: 4408: 4388:  
 -----  
 x= 12677: 12632: 12586: 12541: 12495: 12449: 12404: 12358: 12313: 12267: 12222: 12176: 12131: 12085: 12040:  
 -----  
 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 4367: 4347: 4326: 4305: 4285: 4264: 4243: 4223: 4202: 4182: 4161: 4140: 4120: 4099: 4079:  
 -----  
 x= 11994: 11949: 11903: 11858: 11812: 11767: 11721: 11676: 11630: 11585: 11539: 11494: 11448: 11403: 11357:  
 -----  
 Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 4058: 4037: 4017: 3996: 3975: 3955: 3934: 3914: 3893: 3872: 3852: 3831: 3810: 3790: 3769:  
 -----  
 x= 11312: 11266: 11221: 11175: 11129: 11084: 11038: 10993: 10947: 10902: 10856: 10811: 10765: 10720: 10674:  
 -----  
 Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 3749: 3728: 3707: 3687: 3666: 3645: 3625: 3604: 3584: 3563: 3542: 3522: 3501: 3481: 3460:  
 -----  
 x= 10629: 10583: 10538: 10492: 10447: 10401: 10356: 10310: 10265: 10219: 10174: 10128: 10083: 10037: 9992:  
 -----  
 Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

~

y= 3439: 3419: 3398: 3377: 3357: 3336: 3316: 3295: 3274: 3254: 3233: 3212: 3192: 3171: 3151:  
 -----



x= 9946: 9901: 9855: 9810: 9764: 9718: 9673: 9627: 9582: 9536: 9491: 9445: 9400: 9354: 9309:  
 -----  
 Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 3130: 3109: 3089: 3068: 3048: 3027: 3006: 2986: 2965: 2944: 2924: 2903: 2883: 2862: 2841:  
 -----  
 x= 9263: 9218: 9172: 9127: 9081: 9036: 8990: 8945: 8899: 8854: 8808: 8763: 8717: 8672: 8626:  
 -----  
 Qc : 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: 0.030:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 2821: 2800: 2779: 2759: 2738: 2718: 2697: 2676: 2656: 2635: 2614: 2594: 2573: 2553: 2532:  
 -----  
 x= 8581: 8535: 8490: 8444: 8398: 8353: 8307: 8262: 8216: 8171: 8125: 8080: 8034: 7989: 7943:  
 -----  
 Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 2511: 2491: 2470: 2450: 2429: 2408: 2388: 2367: 2346: 2326: 2305: 2285: 2264: 2243: 2223:  
 -----  
 x= 7898: 7852: 7807: 7761: 7716: 7670: 7625: 7579: 7534: 7488: 7443: 7397: 7352: 7306: 7261:  
 -----  
 Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 2202: 2181: 2161: 2140: 2120: 2099: 2078: 2058: 2037: 2016: 1996: 1975: 1955: 1934: 1913:  
 -----  
 x= 7215: 7170: 7124: 7078: 7033: 6987: 6942: 6896: 6851: 6805: 6760: 6714: 6669: 6623: 6578:  
 -----  
 Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 1893: 1872: 1852: 1831: 1810: 1790: 1769: 1748: 1728: 1707: 1687: 1666: 1645: 1625: 1604:  
 -----  
 x= 6532: 6487: 6441: 6396: 6350: 6305: 6259: 6214: 6168: 6123: 6077: 6032: 5986: 5941: 5895:  
 -----  
 Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 1583: 1563: 1542: 1522: 1501: 1480: 1460: 1439: 1419: 1398: 1377: 1357: 1336: 1315: 1295:  
 -----  
 x= 5850: 5804: 5758: 5713: 5667: 5622: 5576: 5531: 5485: 5440: 5394: 5349: 5303: 5258: 5212:  
 -----  
 Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 1274: 1254: 1233: 1212: 1192: 1171: 1150: 1130: 1109: 1089: 1068: 1047: 1027: 1006: 985:  
 -----  
 x= 5167: 5121: 5076: 5030: 4985: 4939: 4894: 4848: 4803: 4757: 4712: 4666: 4621: 4575: 4530:  
 -----  
 Qc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 965: 944: 924: 903: 882: 862: 841: 821: 800: 779: 759: 738: 717: 697: 676:  
 -----  
 x= 4484: 4438: 4393: 4347: 4302: 4256: 4211: 4165: 4120: 4074: 4029: 3983: 3938: 3892: 3847:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

~

y= 656: 635: 614: 594: 573: 552: 532: 511: 491: 470: 449: 429: 408: 388: 367:  
 -----  
 x= 3801: 3756: 3710: 3665: 3619: 3574: 3528: 3483: 3437: 3392: 3346: 3301: 3255: 3210: 3164:  
 -----  
 Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 346: 326: 305: 284: 264: 243: 223: 202: 181: 161: 140: 119: 99: 78: 58:  
 -----  
 x= 3118: 3073: 3027: 2982: 2936: 2891: 2845: 2800: 2754: 2709: 2663: 2618: 2572: 2527: 2481:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 37: 16: -4: -25: -46: -66: -87: -107: -128: -149: -169: -190: -210: -231: -252:  
 -----  
 x= 2436: 2390: 2345: 2299: 2254: 2208: 2163: 2117: 2072: 2026: 1981: 1935: 1890: 1844: 1798:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:  
 -----  
 x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:  
 -----  
 x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= -843: -858: -867: -876:  
 -----  
 x= 476: 437: 396: 355:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 23672.1 м, Y= 13868.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1532798 доли ПДКмр|  
 | 0.0306560 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.  
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000401 | 0006 | T      | 1.4261   | 0.149263 | 97.4   | 97.4          |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.149263 | 97.4     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.004017 | 2.6      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «БА ОЙЛ (БА ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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 | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|------|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС | м     | м     | м  | м  | м   | м | м  | м   | г/с               |
| 000401 0001 | T    | 6.0 | 0.30 | 514.6 | 36.37  | 450.0 | 14865 | 16269 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0101400 |
| 000401 0002 | T    | 3.0 | 0.16 | 41.55 | 0.8354 | 450.0 | 14620 | 12229 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.1629333 |
| 000401 0003 | T    | 2.5 | 0.12 | 70.38 | 0.7310 | 450.0 | 18477 | 12045 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0693333 |
| 000401 0004 | T    | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 16947 | 16330 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.1386667 |
| 000401 0005 | T    | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 20069 | 18901 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.1386667 |
| 000401 0006 | T    | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 21722 | 15290 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.2317467 |
| 000401 0007 | T    | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 18844 | 11984 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.2317467 |
| 000401 0008 | T    | 2.0 | 0.50 | 0.270 | 0.0522 | 450.0 | 17804 | 10698 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0033475 |
| 000401 0010 | T    | 2.0 | 0.50 | 1.74  | 0.3418 | 450.0 | 15355 | 8678  |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0033475 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                          |             |          |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См                     | Um    | Xm    |  |
| 1                                                  | 000401 0001 | 0.010140 | T   | 0.000479               | 73.59 | 555.2 |  |
| 2                                                  | 000401 0002 | 0.162933 | T   | 0.435723               | 6.43  | 81.3  |  |
| 3                                                  | 000401 0003 | 0.069333 | T   | 0.200921               | 9.26  | 82.1  |  |
| 4                                                  | 000401 0004 | 0.138667 | T   | 0.317979               | 11.70 | 92.2  |  |
| 5                                                  | 000401 0005 | 0.138667 | T   | 0.317979               | 11.70 | 92.2  |  |
| 6                                                  | 000401 0006 | 0.231747 | T   | 0.818655               | 5.40  | 68.8  |  |
| 7                                                  | 000401 0007 | 0.231747 | T   | 0.818655               | 5.40  | 68.8  |  |
| 8                                                  | 000401 0008 | 0.003347 | T   | 0.224761               | 1.44  | 15.3  |  |
| 9                                                  | 000401 0010 | 0.003347 | T   | 0.073240               | 3.00  | 29.2  |  |
| Суммарный Мq = 0.989928 г/с                        |             |          |     |                        |       |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.208392 долей ПДК   |             |          |     |                        |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.71 м/с |             |          |     |                        |       |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 6.71 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 17441, Y= 12198

размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
|-----|

y= 30128 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=192)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

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

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

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 26542 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=195)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

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

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

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22956 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=167)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

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

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19370 : Y-строка 4 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=119)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.035: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15784 : Y-строка 5 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=245)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.002:0.003:0.003:0.021:0.011:0.044:0.005:0.003:0.002:0.002:  
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.008:0.004:0.018:0.002:0.001:0.001:0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

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

y= 12198 : Y-строка 6 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=241)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

$Q_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.037: 0.169: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:$   
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.015: 0.067: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$   
 $\Phi_{001}: 88: 88: 87: 87: 87: 87: 87: 88: 89: 272: 241: 268: 269: 281: 277: 275:$   
 $U_{001}: 1.35: 1.36: 1.35: 1.35: 1.36: 1.43: 1.60: 1.62: 1.61: 1.61: 10.41: 8.81: 10.58: 1.35: 1.43: 1.50:$

|     |   |   |   |   |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви: | : | : | : | : | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.008: | 0.037: | 0.168: | 0.005: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки: | : | : | : | : | : | 0.007: | 0.007: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ви: | : | : | : | : | : | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки: | : | : | : | : | : | :      | 0.002: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | :      | :      | 0.002: | 0.002: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ви: | : | : | : | : | : | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      |
| Ки: | : | : | : | : | : | :      | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.003: | :      | :      | 0.003: | 0.003: | :      | :      | :      |

---

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 275 : 274 : 274 : 273 :  
Uоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :

|     |        |        |   |   |
|-----|--------|--------|---|---|
| Ви: | 0.001: | 0.000: | : | : |
| Ки: | 0006:  | 0006:  | : | : |
| Ви: | 0.000: | :      | : | : |
| Ки: | 0007:  | :      | : | : |
| Ви: | :      | :      | : | : |
| Ки: | :      | :      | : | : |

$y = 8612$  : Y-строка 7  $C_{max} = 0.008$  долей ПДК ( $x = 15648.0$ ,  $z = 3.0$ ; напр.ветра=283)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.003:0.004:0.004:0.008:0.008:0.005:0.003:0.002:0.002:0.002:  
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.003:0.003:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:

---

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

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

$\overline{y} = 5026$  : Y-строка 8  $C_{\max} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 15648.0, z = 3.0$ ; напр.ветра=25)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

---

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

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

$y = 1440$  : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 15648.0$ ,  $z = 3.0$ ; напр.ветра = 17)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

ОСЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2146 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

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

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

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5732 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

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

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

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 19234.0 м, Y= 12198.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1685866 доли ПДКмр |  
| 0.0674346 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 10.41 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000401 | 0007 | T      | 0.2317   | 0.168426  | 99.9   | 0.726768017   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.168426 | 99.9      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000160 | 0.1       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 17441 м; Y= 12198 |  
| Длина и ширина : L= 68134 м; B= 35860 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3586 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ



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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### 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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:

x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:

x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:

x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:

x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:

x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:

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

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

~

y= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:

x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

~

y= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:

x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:

x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

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

~

y= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:

x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:

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

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

~

y= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:

x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:

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

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

~

y= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:

x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:

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

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

~

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:

x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:

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

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

~

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:

x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:

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

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

~

y= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:

x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:

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

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

~

y= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:

x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:

[illegible]

2

y= 26005: 26027: 26049: 26048: 26064: 26081: 26094: 26107: 26120: 26129: 26137: 26145: 26148: 26151: 26153:

x= 24000: 24045: 24090: 24091: 24125: 24160: 24200: 24240: 24279: 24321: 24362: 24403: 24444: 24486: 24528:

[illegible]

2

y= 26151:26149:26146:26139:26131:26124:26111:26098:26086:26068:26050:26033:26009:25985:25962:

x= 24570: 24612: 24653: 24695: 24736: 24777: 24817: 24857: 24897: 24934: 24972: 25010: 25054: 25098: 25141:

Qc: 0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:
Cc: 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:

2

y= 25938: 25915: 25891: 25867: 25844: 25820: 25796: 25773: 25749: 25725: 25702: 25678: 25654: 25631: 25607:

x= 25185: 25229: 25272: 25316: 25360: 25403: 25447: 25491: 25534: 25578: 25622: 25665: 25709: 25753: 25796:

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

2

y= 25583: 25560: 25536: 25512: 25489: 25465: 25441: 25418: 25394: 25371: 25347: 25323: 25300: 25276: 25252:

x= 25840: 25884: 25927: 25971: 26015: 26058: 26102: 26146: 26189: 26233: 26277: 26320: 26364: 26408: 26451:

Qc :0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:
Cc :0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:

2

y= 25229: 25205: 25181: 25158: 25134: 25110: 25087: 25063: 25039: 25016: 24992: 24968: 24945: 24921: 24898:

x= 26495: 26539: 26582: 26626: 26670: 26713: 26757: 26801: 26844: 26888: 26932: 26975: 27019: 27063: 27106:

[illegible]

2

y= 24874: 24850: 24827: 24803: 24779: 24756: 24732: 24708: 24685: 24661: 24637: 24614: 24590: 24566: 24543:

x= 27150: 27194: 27237: 27281: 27325: 27368: 27412: 27456: 27499: 27543: 27587: 27630: 27674: 27718: 27761:

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

2

y= 24519: 24495: 24472: 24448: 24425: 24401: 24377: 24354: 24330: 24306: 24283: 24259: 24235: 24212: 24188:

x= 27805: 27849: 27892: 27936: 27980: 28023: 28067: 28111: 28154: 28198: 28242: 28285: 28329: 28373: 28416:

[illegible]

2

v= 24164: 24141: 24117: 24093: 24070: 24046: 24022: 23999: 23975: 23951: 23928: 23904: 23881: 23857: 23833:

x= 28460: 28504: 28547: 28591: 28634: 28678: 28722: 28765: 28809: 28853: 28896: 28940: 28984: 29027: 29071:

[illegible]

2

y= 23810: 23786: 23762: 23739: 23715: 23691: 23668: 23644: 23642: 23625: 23607: 23582: 23558: 23533: 23504:

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

y= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:

x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:

C_c : 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:
C_c : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

2

[illegible]

2

y= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:

 x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:

 x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:

 x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:

 x= 25885: 25856: 25826: 25797: 25767: 25738: 25708: 25679: 25649: 25620: 25590: 25561: 25531: 25502: 25472:

 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 16288: 16247: 16207: 16167: 16126: 16086: 16046: 16005: 15965: 15925: 15884: 15844: 15804: 15764: 15723:

 x= 25443: 25413: 25384: 25354: 25325: 25295: 25266: 25236: 25207: 25177: 25148: 25118: 25089: 25059: 25030:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 15683: 15643: 15602: 15562: 15522: 15481: 15441: 15401: 15360: 15320: 15280: 15239: 15199: 15159: 15118:

 x= 25000: 24971: 24941: 24912: 24882: 24853: 24823: 24793: 24764: 24734: 24705: 24675: 24646: 24616: 24587:

 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:

 x= 24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:

 Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

~

y= 14473: 14433: 14393: 14352: 14312: 14272: 14231: 14191: 14151: 14110: 14070: 14030: 13990: 13949: 13909:

 x= 24115: 24085: 24056: 24026: 23997: 23967: 23938: 23908: 23879: 23849: 23820: 23790: 23761: 23731: 23702:

 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 13869: 13828: 13788: 13748: 13707: 13667: 13627: 13586: 13546: 13506: 13465: 13425: 13385: 13344: 13304:

 x= 23672: 23643: 23613: 23584: 23554: 23525: 23495: 23466: 23436: 23407: 23377: 23348: 23318: 23289: 23259:

 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:

x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:

Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 12659: 12619: 12578: 12538: 12498: 12457: 12417: 12377: 12336: 12296: 12256: 12215: 12175: 12135: 12095:

x= 22787: 22757: 22728: 22698: 22669: 22639: 22610: 22580: 22551: 22521: 22492: 22462: 22433: 22403: 22374:

Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 12054: 12014: 11974: 11933: 11893: 11853: 11812: 11772: 11732: 11691: 11651: 11611: 11570: 11530: 11490:

x= 22344: 22315: 22285: 22256: 22226: 22197: 22167: 22138: 22108: 22079: 22049: 22020: 21990: 21961: 21931:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 11449: 11409: 11369: 11328: 11288: 11248: 11208: 11167: 11127: 11087: 11046: 11006: 10966: 10925: 10885:

x= 21902: 21872: 21843: 21813: 21784: 21754: 21724: 21695: 21665: 21636: 21606: 21577: 21547: 21518: 21488:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 10845: 10804: 10764: 10724: 10683: 10643: 10603: 10562: 10522: 10482: 10441: 10401: 10361: 10321: 10280:

x= 21459: 21429: 21400: 21370: 21341: 21311: 21282: 21252: 21223: 21193: 21164: 21134: 21105: 21075: 21046:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:

x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:

x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:

x= 20131: 20101: 20072: 20042: 20013: 19983: 19954: 19924: 19895: 19865: 19836: 19806: 19777: 19747: 19718:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:

x= 19688: 19659: 19629: 19600: 19570: 19541: 19511: 19482: 19452: 19423: 19393: 19364: 19334: 19305: 19275:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~

y= 7821: 7780: 7781: 7772: 7740: 7708: 7676: 7648: 7620: 7591: 7567: 7543: 7519: 7499: 7480:
x= 19246: 19216: 19216: 19210: 19183: 19155: 19128: 19097: 19066: 19035: 19001: 18967: 18933: 18896: 18859:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 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= 7460: 7440: 7419: 7398: 7378: 7357: 7336: 7316: 7295: 7275: 7254: 7233: 7213: 7192: 7172:
x= 18822: 18776: 18731: 18685: 18640: 18594: 18549: 18503: 18458: 18412: 18367: 18321: 18276: 18230: 18185:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 7151: 7130: 7110: 7089: 7068: 7048: 7027: 7007: 6986: 6965: 6945: 6924: 6903: 6883: 6862:
x= 18139: 18094: 18048: 18003: 17957: 17912: 17866: 17821: 17775: 17729: 17684: 17638: 17593: 17547: 17502:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 6842: 6821: 6800: 6780: 6759: 6739: 6718: 6697: 6677: 6656: 6635: 6615: 6594: 6574: 6553:
x= 17456: 17411: 17365: 17320: 17274: 17229: 17183: 17138: 17092: 17047: 17001: 16956: 16910: 16865: 16819:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 6532: 6512: 6491: 6470: 6450: 6429: 6409: 6388: 6367: 6347: 6326: 6305: 6285: 6264: 6244:
x= 16774: 16728: 16683: 16637: 16592: 16546: 16501: 16455: 16409: 16364: 16318: 16273: 16227: 16182: 16136:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 6223: 6202: 6182: 6161: 6141: 6120: 6099: 6079: 6058: 6037: 6017: 5996: 5976: 5955: 5934:
x= 16091: 16045: 16000: 15954: 15909: 15863: 15818: 15772: 15727: 15681: 15636: 15590: 15545: 15499: 15454:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 5914: 5893: 5872: 5852: 5831: 5811: 5790: 5769: 5749: 5728: 5708: 5687: 5666: 5646: 5625:
x= 15408: 15363: 15317: 15272: 15226: 15181: 15135: 15089: 15044: 14998: 14953: 14907: 14862: 14816: 14771:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 5604: 5584: 5563: 5543: 5522: 5501: 5481: 5460: 5439: 5419: 5398: 5378: 5357: 5336: 5316:
x= 14725: 14680: 14634: 14589: 14543: 14498: 14452: 14407: 14361: 14316: 14270: 14225: 14179: 14134: 14088:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 5295: 5274: 5254: 5233: 5213: 5192: 5171: 5151: 5130: 5110: 5089: 5068: 5048: 5027: 5006:

x= 14043: 13997: 13952: 13906: 13861: 13815: 13769: 13724: 13678: 13633: 13587: 13542: 13496: 13451: 13405:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 4986: 4965: 4945: 4924: 4903: 4883: 4862: 4841: 4821: 4800: 4780: 4759: 4738: 4718: 4697:

 x= 13360: 13314: 13269: 13223: 13178: 13132: 13087: 13041: 12996: 12950: 12905: 12859: 12814: 12768: 12723:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 4676: 4656: 4635: 4615: 4594: 4573: 4553: 4532: 4512: 4491: 4470: 4450: 4429: 4408: 4388:

 x= 12677: 12632: 12586: 12541: 12495: 12449: 12404: 12358: 12313: 12267: 12222: 12176: 12131: 12085: 12040:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 4367: 4347: 4326: 4305: 4285: 4264: 4243: 4223: 4202: 4182: 4161: 4140: 4120: 4099: 4079:

 x= 11994: 11949: 11903: 11858: 11812: 11767: 11721: 11676: 11630: 11585: 11539: 11494: 11448: 11403: 11357:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 4058: 4037: 4017: 3996: 3975: 3955: 3934: 3914: 3893: 3872: 3852: 3831: 3810: 3790: 3769:

 x= 11312: 11266: 11221: 11175: 11129: 11084: 11038: 10993: 10947: 10902: 10856: 10811: 10765: 10720: 10674:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3749: 3728: 3707: 3687: 3666: 3645: 3625: 3604: 3584: 3563: 3542: 3522: 3501: 3481: 3460:

 x= 10629: 10583: 10538: 10492: 10447: 10401: 10356: 10310: 10265: 10219: 10174: 10128: 10083: 10037: 9992:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3439: 3419: 3398: 3377: 3357: 3336: 3316: 3295: 3274: 3254: 3233: 3212: 3192: 3171: 3151:

 x= 9946: 9901: 9855: 9810: 9764: 9718: 9673: 9627: 9582: 9536: 9491: 9445: 9400: 9354: 9309:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3130: 3109: 3089: 3068: 3048: 3027: 3006: 2986: 2965: 2944: 2924: 2903: 2883: 2862: 2841:

 x= 9263: 9218: 9172: 9127: 9081: 9036: 8990: 8945: 8899: 8854: 8808: 8763: 8717: 8672: 8626:

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

~

y= 2821: 2800: 2779: 2759: 2738: 2718: 2697: 2676: 2656: 2635: 2614: 2594: 2573: 2553: 2532:

 x= 8581: 8535: 8490: 8444: 8398: 8353: 8307: 8262: 8216: 8171: 8125: 8080: 8034: 7989: 7943:

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

~

y= 2511: 2491: 2470: 2450: 2429: 2408: 2388: 2367: 2346: 2326: 2305: 2285: 2264: 2243: 2223:

 x= 7898: 7852: 7807: 7761: 7716: 7670: 7625: 7579: 7534: 7488: 7443: 7397: 7352: 7306: 7261:

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

~

y= 2202: 2181: 2161: 2140: 2120: 2099: 2078: 2058: 2037: 2016: 1996: 1975: 1955: 1934: 1913:

 x= 7215: 7170: 7124: 7078: 7033: 6987: 6942: 6896: 6851: 6805: 6760: 6714: 6669: 6623: 6578:

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

~

y= 1893: 1872: 1852: 1831: 1810: 1790: 1769: 1748: 1728: 1707: 1687: 1666: 1645: 1625: 1604:

 x= 6532: 6487: 6441: 6396: 6350: 6305: 6259: 6214: 6168: 6123: 6077: 6032: 5986: 5941: 5895:

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

~

y= 1583: 1563: 1542: 1522: 1501: 1480: 1460: 1439: 1419: 1398: 1377: 1357: 1336: 1315: 1295:

 x= 5850: 5804: 5758: 5713: 5667: 5622: 5576: 5531: 5485: 5440: 5394: 5349: 5303: 5258: 5212:

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

~

y= 1274: 1254: 1233: 1212: 1192: 1171: 1150: 1130: 1109: 1089: 1068: 1047: 1027: 1006: 985:

 x= 5167: 5121: 5076: 5030: 4985: 4939: 4894: 4848: 4803: 4757: 4712: 4666: 4621: 4575: 4530:

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

~

y= 965: 944: 924: 903: 882: 862: 841: 821: 800: 779: 759: 738: 717: 697: 676:

 x= 4484: 4438: 4393: 4347: 4302: 4256: 4211: 4165: 4120: 4074: 4029: 3983: 3938: 3892: 3847:

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

~

y= 656: 635: 614: 594: 573: 552: 532: 511: 491: 470: 449: 429: 408: 388: 367:

 x= 3801: 3756: 3710: 3665: 3619: 3574: 3528: 3483: 3437: 3392: 3346: 3301: 3255: 3210: 3164:

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

~

y= 346: 326: 305: 284: 264: 243: 223: 202: 181: 161: 140: 119: 99: 78: 58:

 x= 3118: 3073: 3027: 2982: 2936: 2891: 2845: 2800: 2754: 2709: 2663: 2618: 2572: 2527: 2481:

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

~

y= 37: 16: -4: -25: -46: -66: -87: -107: -128: -149: -169: -190: -210: -231: -252:

 x= 2436: 2390: 2345: 2299: 2254: 2208: 2163: 2117: 2072: 2026: 1981: 1935: 1890: 1844: 1798:

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

~

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:

 x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:

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

~

y= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:

 x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 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= -843: -858: -867: -876:

 x= 476: 437: 396: 355:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 23672.1 м, Y= 13868.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0124540 доли ПДКмр|
 | 0.0049816 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000401 0006	T	0.2317	0.012128	97.4	97.4	0.052331138
			В сумме =	0.012128	97.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000326	2.6		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000401 0001	T	6.0	0.30	514.6	36.37	450.0	14865	16269						3.0	1.000 0 0.0051300
000401 0002	T	3.0	0.16	41.55	0.8354	450.0	14620	12229						3.0	1.000 0 0.0652778
000401 0003	T	2.5	0.12	70.38	0.7310	450.0	18477	12045						3.0	1.000 0 0.0277778
000401 0004	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	16947	16330						3.0	1.000 0 0.0555556
000401 0005	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	20069	18901						3.0	1.000 0 0.0555556
000401 0006	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	21722	15290						3.0	1.000 0 0.0742778
000401 0007	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	18844	11984						3.0	1.000 0 0.0742778
000401 0008	T	2.0	0.50	0.270	0.0522	450.0	17804	10698						3.0	1.000 0 0.0017500
000401 0010	T	2.0	0.50	1.74	0.3418	450.0	15355	8678						3.0	1.000 0 0.0017500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-об-п->-ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	---
1	000401 0001	0.005130	T	0.001940	73.59	277.6	
2	000401 0002	0.065278	T	1.396547	6.43	40.6	
3	000401 0003	0.027778	T	0.643977	9.26	41.0	
4	000401 0004	0.055556	T	1.019163	11.70	46.1	
5	000401 0005	0.055556	T	1.019163	11.70	46.1	
6	000401 0006	0.074278	T	2.099116	5.40	34.4	
7	000401 0007	0.074278	T	2.099116	5.40	34.4	
8	000401 0008	0.001750	T	0.940002	1.44	7.7	
9	000401 0010	0.001750	T	0.306306	3.00	14.6	
Суммарный Мq = 0.361352 г/с							
Сумма См по всем источникам = 9.525330 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.70 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 6.7 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 17441, Y= 12198

размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 30128 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=196)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

```
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

$y = 26542$: Y-строка 2 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 22820.0$, $z = 3.0$; напр.ветра=202)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

[illegible]

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=22956 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=168)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

[illegible]

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$\overline{y} = 19370$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.040$ долей ПДК ($x = 19234.0, z = 3.0$; напр.ветра=119)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

[illegible]

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$\overline{y} = 15784$: Y-строка 5 $C_{\max} = 0.022$ долей ПДК ($x = 22820.0$, $z = 3.0$; напр.ветра=245)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:0.001:0.002:0.015:0.005:0.022:0.002:0.001:0.001:0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$\bar{y} = 12198$: Y-строка 6 $S_{\max} = 0.179$ долей ПДК ($x = 19234.0$, $z = 3.0$; напр.ветра=242)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

[illegible]

Фоп: : : : : 87: 88: 89: 89: 272: 242: 340: 303: 285: 279: :
Уоп: : : : : 1.61: 1.61: 1.61: 1.61: 1.60: 1.36: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: :

Вн:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.004:	0.034:	0.173:	0.003:	0.001:	0.001:	:	:
Ки:	:	:	:	:	:	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	:	:
Вн:	:	:	:	:	:	:	0.001:	:	0.005:	:	:	:	:	:	:
Ки:	:	:	:	:	:	:	0.007:	:	0.003:	:	:	:	:	:	:

~~~~~  
-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: : : : :  
Уоп: : : : :  
: : : : :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
~~~~~

y= 8612 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра=283)
-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 5026 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=358)
-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1440 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=358)
-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -2146 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=358)
-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -5732 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)
-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 19234.0 м, Y= 12198.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1785020 доли ПДКмр |
 | 0.0267753 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.
 и скорости ветра 1.36 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000401 0007	T	0.0743	0.173474	97.2	97.2	2.3354704
В сумме =				0.173474	97.2		
Суммарный вклад остальных =				0.005028	2.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., вклоч. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 17441 м; Y= 12198 |
 Длина и ширина : L= 68134 м; B= 35860 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 3586 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(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-	0.000	0.000																
2-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000												
3-	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001											
4-	0.000	0.001	0.001	0.003	0.040	0.004	0.002	0.001	0.001									
5-	0.001	0.001	0.002	0.015	0.005	0.022	0.002	0.001	0.001									
6-С	0.001	0.002	0.006	0.034	0.179	0.004	0.001	0.001	0.001									
7-	0.001	0.001	0.002	0.012	0.004	0.002	0.001	0.001										
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001										
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001												
10-																		
11-																		

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

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1785020$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0267753$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 19234.0$ м
 (X-столбец 11, Y-строка 6) $Y_m = 12198.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 242 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.36 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1879

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8($U_{мр}$) м/с

Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений

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

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается	

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:

x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:

x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:

x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 634: 667: 699: 732: 765: 798: 831: 864: 897: 930: 962: 995: 1028: 1061: 1094:

x= -1961: -1999: -2036: -2074: -2111: -2148: -2186: -2223: -2260: -2298: -2335: -2373: -2410: -2447: -2485:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1127: 1160: 1193: 1225: 1258: 1291: 1324: 1357: 1390: 1423: 1456: 1489: 1521: 1554: 1587:

x= -2522: -2559: -2597: -2634: -2672: -2709: -2746: -2784: -2821: -2858: -2896: -2933: -2971: -3008: -3045:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1620: 1653: 1686: 1719: 1752: 1784: 1817: 1850: 1883: 1916: 1949: 1982: 2015: 2047: 2080:

x= -3083: -3120: -3158: -3195: -3232: -3270: -3307: -3344: -3382: -3419: -3457: -3494: -3531: -3569: -3606:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2113: 2146: 2179: 2212: 2245: 2278: 2310: 2343: 2376: 2409: 2442: 2475: 2508: 2541: 2573:

x= -3643: -3681: -3718: -3756: -3793: -3830: -3868: -3905: -3943: -3980: -4017: -4055: -4092: -4129: -4167:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2606: 2639: 2672: 2705: 2738: 2771: 2804: 2836: 2869: 2902: 2935: 2968: 3001: 3034: 3067:

x= -4204: -4242: -4279: -4316: -4354: -4391: -4428: -4466: -4503: -4541: -4578: -4615: -4653: -4690: -4728:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 3099: 3132: 3165: 3198: 3231: 3264: 3297: 3330: 3362: 3395: 3428: 3461: 3494: 3527: 3560:

x= -4765: -4802: -4840: -4877: -4914: -4952: -4989: -5027: -5064: -5101: -5139: -5176: -5213: -5251: -5288:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 3593: 3625: 3658: 3691: 3724: 3757: 3790: 3823: 3851: 3879: 3907: 3940: 3972: 4005:

x= -5326: -5363: -5400: -5438: -5475: -5512: -5550: -5587: -5587: -5615: -5644: -5672: -5698: -5724: -5750:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

y= 4041: 4077: 4113: 4151: 4189: 4228: 4268: 4308: 4348: 4389: 4431: 4472: 4514: 4556: 4597:

 x= -5771: -5793: -5814: -5831: -5848: -5865: -5877: -5889: -5901: -5908: -5915: -5922: -5923: -5925: -5927:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

y= 4639: 4681: 4723: 4763: 4804: 4845: 4885: 4924: 4964: 5001: 5039: 5076: 5111: 5146: 5181:

 x= -5923: -5919: -5916: -5907: -5898: -5889: -5875: -5861: -5848: -5829: -5810: -5791: -5768: -5745: -5722:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

y= 5212: 5244: 5275: 5303: 5331: 5359: 5383: 5407: 5430: 5450: 5469: 5488: 5503: 5517: 5532:

 x= -5694: -5667: -5639: -5608: -5577: -5546: -5511: -5477: -5442: -5405: -5368: -5331: -5292: -5252: -5213:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

y= 5541: 5551: 5560: 5561: 5591: 5622: 5653: 5683: 5714: 5745: 5776: 5806: 5837: 5868: 5898:

 x= -5172: -5132: -5091: -5086: -5047: -5008: -4968: -4929: -4890: -4850: -4811: -4771: -4732: -4693: -4653:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

y= 5929: 5960: 5991: 6021: 6052: 6083: 6113: 6144: 6175: 6205: 6236: 6267: 6298: 6328: 6359:

 x= -4614: -4575: -4535: -4496: -4456: -4417: -4378: -4338: -4299: -4260: -4220: -4181: -4141: -4102: -4063:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

y= 6390: 6420: 6451: 6482: 6513: 6543: 6574: 6605: 6635: 6666: 6697: 6728: 6758: 6789: 6820:

 x= -4023: -3984: -3945: -3905: -3866: -3826: -3787: -3748: -3708: -3669: -3630: -3590: -3551: -3511: -3472:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

y= 6850: 6881: 6912: 6943: 6973: 7004: 7035: 7065: 7096: 7127: 7158: 7188: 7219: 7250: 7280:

 x= -3433: -3393: -3354: -3315: -3275: -3236: -3197: -3157: -3118: -3078: -3039: -3000: -2960: -2921: -2882:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

y= 7311: 7342: 7373: 7403: 7434: 7465: 7495: 7526: 7557: 7588: 7618: 7649: 7680: 7710: 7741:

 x= -2842: -2803: -2763: -2724: -2685: -2645: -2606: -2567: -2527: -2488: -2448: -2409: -2370: -2330: -2291:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

y= 7772: 7802: 7833: 7864: 7895: 7925: 7956: 7987: 8017: 8048: 8079: 8110: 8140: 8171: 8202:

 x= -2252: -2212: -2173: -2133: -2094: -2055: -2015: -1976: -1937: -1897: -1858: -1818: -1779: -1740: -1700:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8232: 8263: 8294: 8325: 8355: 8386: 8417: 8447: 8478: 8509: 8540: 8570: 8601: 8632: 8662:

 x= -1661: -1622: -1582: -1543: -1503: -1464: -1425: -1385: -1346: -1307: -1267: -1228: -1188: -1149: -1110:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8693: 8724: 8755: 8785: 8816: 8847: 8877: 8908: 8939: 8970: 9000: 9031: 9062: 9092: 9123:

 x= -1070: -1031: -992: -952: -913: -873: -834: -795: -755: -716: -677: -637: -598: -558: -519:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9154: 9185: 9215: 9246: 9277: 9307: 9338: 9369: 9400: 9430: 9461: 9492: 9522: 9553: 9584:

 x= -480: -440: -401: -362: -322: -283: -243: -204: -165: -125: -86: -47: -7: 32: 72:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9614: 9645: 9676: 9707: 9737: 9768: 9799: 9829: 9860: 9891: 9922: 9952: 9983: 10014: 10044:

 x= 111: 150: 190: 229: 268: 308: 347: 387: 426: 465: 505: 544: 583: 623: 662:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 10075: 10106: 10137: 10167: 10198: 10229: 10259: 10290: 10321: 10352: 10382: 10413: 10444: 10474: 10505:

 x= 702: 741: 780: 820: 859: 898: 938: 977: 1017: 1056: 1095: 1135: 1174: 1213: 1253:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 10536: 10567: 10597: 10628: 10659: 10689: 10720: 10751: 10782: 10812: 10843: 10874: 10904: 10935: 10966:

 x= 1292: 1332: 1371: 1410: 1450: 1489: 1528: 1568: 1607: 1646: 1686: 1725: 1765: 1804: 1843:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 10997: 11027: 11058: 11089: 11119: 11150: 11181: 11211: 11242: 11273: 11304: 11334: 11365: 11396: 11426:

 x= 1883: 1922: 1961: 2001: 2040: 2080: 2119: 2158: 2198: 2237: 2276: 2316: 2355: 2395: 2434:

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

~

y= 11457: 11488: 11519: 11549: 11580: 11611: 11641: 11672: 11703: 11734: 11764: 11795: 11826: 11856: 11887:

 x= 2473: 2513: 2552: 2591: 2631: 2670: 2710: 2749: 2788: 2828: 2867: 2906: 2946: 2985: 3025:

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

~

y= 11918: 11949: 11979: 12010: 12041: 12071: 12102: 12133: 12164: 12194: 12225: 12256: 12286: 12317: 12348:

x= 3064: 3103: 3143: 3182: 3221: 3261: 3300: 3340: 3379: 3418: 3458: 3497: 3536: 3576: 3615:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 12379: 12409: 12440: 12471: 12501: 12532: 12563: 12594: 12624: 12655: 12686: 12716: 12747: 12778: 12808:

x= 3655: 3694: 3733: 3773: 3812: 3851: 3891: 3930: 3970: 4009: 4048: 4088: 4127: 4166: 4206:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 12839: 12870: 12901: 12931: 12962: 12993: 13023: 13054: 13085: 13116: 13146: 13177: 13208: 13238: 13269:

x= 4245: 4285: 4324: 4363: 4403: 4442: 4481: 4521: 4560: 4600: 4639: 4678: 4718: 4757: 4796:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 13300: 13331: 13361: 13392: 13423: 13453: 13484: 13515: 13546: 13576: 13607: 13638: 13668: 13699: 13730:

x= 4836: 4875: 4915: 4954: 4993: 5033: 5072: 5111: 5151: 5190: 5230: 5269: 5308: 5348: 5387:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 13761: 13791: 13822: 13853: 13883: 13914: 13945: 13976: 14006: 14037: 14068: 14098: 14129: 14160: 14191:

x= 5426: 5466: 5505: 5545: 5584: 5623: 5663: 5702: 5741: 5781: 5820: 5859: 5899: 5938: 5978:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 14221: 14252: 14283: 14313: 14344: 14375: 14406: 14436: 14467: 14498: 14528: 14559: 14590: 14620: 14651:

x= 6017: 6056: 6096: 6135: 6174: 6214: 6253: 6293: 6332: 6371: 6411: 6450: 6489: 6529: 6568:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 14682: 14713: 14743: 14774: 14805: 14835: 14866: 14897: 14928: 14958: 14989: 15020: 15050: 15081: 15112:

x= 6608: 6647: 6686: 6726: 6765: 6804: 6844: 6883: 6923: 6962: 7001: 7041: 7080: 7119: 7159:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 15143: 15173: 15204: 15235: 15265: 15296: 15327: 15358: 15388: 15419: 15450: 15480: 15511: 15542: 15573:

x= 7198: 7238: 7277: 7316: 7356: 7395: 7434: 7474: 7513: 7553: 7592: 7631: 7671: 7710: 7749:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 15603: 15634: 15665: 15695: 15726: 15757: 15788: 15818: 15849: 15880: 15910: 15941: 15972: 16003: 16033:

x= 7789: 7828: 7868: 7907: 7946: 7986: 8025: 8064: 8104: 8143: 8183: 8222: 8261: 8301: 8340:

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

~

y= 16064: 16095: 16125: 16156: 16187: 16217: 16248: 16279: 16310: 16340: 16371: 16402: 16432: 16463: 16494:

x= 8379: 8419: 8458: 8498: 8537: 8576: 8616: 8655: 8694: 8734: 8773: 8813: 8852: 8891: 8931:

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

~

y= 16525: 16555: 16586: 16617: 16647: 16678: 16709: 16740: 16770: 16801: 16832: 16862: 16893: 16924: 16955:

x= 8970: 9009: 9049: 9088: 9128: 9167: 9206: 9246: 9285: 9324: 9364: 9403: 9443: 9482: 9521:

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

~

y= 16985: 17016: 17047: 17077: 17108: 17139: 17170: 17200: 17231: 17262: 17292: 17323: 17354: 17385: 17415:

x= 9561: 9600: 9639: 9679: 9718: 9758: 9797: 9836: 9876: 9915: 9954: 9994: 10033: 10073: 10112:

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

~

y= 17446: 17477: 17507: 17538: 17569: 17600: 17630: 17661: 17692: 17722: 17753: 17784: 17814: 17845: 17876:

x= 10151: 10191: 10230: 10269: 10309: 10348: 10387: 10427: 10466: 10506: 10545: 10584: 10624: 10663: 10702:

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

~

y= 17907: 17937: 17968: 17999: 18029: 18060: 18091: 18122: 18152: 18183: 18214: 18244: 18275: 18306: 18337:

x= 10742: 10781: 10821: 10860: 10899: 10939: 10978: 11017: 11057: 11096: 11136: 11175: 11214: 11254: 11293:

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

~

y= 18367: 18398: 18429: 18459: 18490: 18521: 18552: 18582: 18613: 18644: 18674: 18705: 18736: 18767: 18797:

x= 11332: 11372: 11411: 11451: 11490: 11529: 11569: 11608: 11647: 11687: 11726: 11766: 11805: 11844: 11884:

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

~

y= 18828: 18859: 18889: 18920: 18951: 18982: 19012: 19043: 19074: 19104: 19135: 19166: 19197: 19227: 19258:

x= 11923: 11962: 12002: 12041: 12081: 12120: 12159: 12199: 12238: 12277: 12317: 12356: 12396: 12435: 12474:

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

~

y= 19289: 19319: 19350: 19381: 19412: 19442: 19473: 19504: 19534: 19565: 19596: 19626: 19657: 19688: 19719:

x= 12514: 12553: 12592: 12632: 12671: 12711: 12750: 12789: 12829: 12868: 12907: 12947: 12986: 13026: 13065:

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

~

y= 19749: 19780: 19811: 19841: 19872: 19903: 19934: 19964: 19995: 20026: 20056: 20087: 20118: 20149: 20179:

x= 13104: 13144: 13183: 13222: 13262: 13301: 13341: 13380: 13419: 13459: 13498: 13537: 13577: 13616: 13656:

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

~

y= 20210: 20251: 20271: 20302: 20333: 20364: 20394: 20425: 20456: 20486: 20517: 20548: 20579: 20609: 20640:

 x= 13695: 13734: 13774: 13813: 13852: 13892: 13931: 13971: 14010: 14049: 14089: 14128: 14167: 14207: 14246:

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

~

y= 20671: 20701: 20732: 20763: 20794: 20824: 20855: 20886: 20916: 20947: 20978: 21009: 21039: 21070: 21101:

 x= 14286: 14325: 14364: 14404: 14443: 14482: 14522: 14561: 14601: 14640: 14679: 14719: 14758: 14797: 14837:

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

~

y= 21131: 21162: 21193: 21223: 21254: 21285: 21316: 21346: 21377: 21408: 21438: 21469: 21500: 21531: 21561:

 x= 14876: 14915: 14955: 14994: 15034: 15073: 15112: 15152: 15191: 15230: 15270: 15309: 15349: 15388: 15427:

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

~

y= 21592: 21623: 21653: 21684: 21715: 21746: 21776: 21807: 21838: 21868: 21899: 21930: 21961: 21991: 22022:

 x= 15467: 15506: 15545: 15585: 15624: 15664: 15703: 15742: 15782: 15821: 15860: 15900: 15939: 15979: 16018:

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

~

y= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:

 x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:

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

~

y= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:

 x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:

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

~

y= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:

 x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:

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

~

y= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:

 x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:

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

~

y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:

x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:

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

~

y= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:

x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:

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

~

y= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:

x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:

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

~

y= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:

x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:

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

~

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:

x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:

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

~

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:

x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:

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

~

y= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:

x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:

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

~

y= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:

x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:

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

~

y= 26005: 26027: 26049: 26048: 26064: 26081: 26094: 26107: 26120: 26129: 26137: 26145: 26148: 26151: 26153:

x= 24000: 24045: 24090: 24091: 24125: 24160: 24200: 24240: 24279: 24321: 24362: 24403: 24444: 24486: 24528:

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

~

y= 26151: 26149: 26146: 26139: 26131: 26124: 26111: 26098: 26086: 26068: 26050: 26033: 26009: 25985: 25962:

x= 24570: 24612: 24653: 24695: 24736: 24777: 24817: 24857: 24897: 24934: 24972: 25010: 25054: 25098: 25141:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25938: 25915: 25891: 25867: 25844: 25820: 25796: 25773: 25749: 25725: 25702: 25678: 25654: 25631: 25607:

x= 25185: 25229: 25272: 25316: 25360: 25403: 25447: 25491: 25534: 25578: 25622: 25665: 25709: 25753: 25796:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25583: 25560: 25536: 25512: 25489: 25465: 25441: 25418: 25394: 25371: 25347: 25323: 25300: 25276: 25252:

x= 25840: 25884: 25927: 25971: 26015: 26058: 26102: 26146: 26189: 26233: 26277: 26320: 26364: 26408: 26451:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25229: 25205: 25181: 25158: 25134: 25110: 25087: 25063: 25039: 25016: 24992: 24968: 24945: 24921: 24898:

x= 26495: 26539: 26582: 26626: 26670: 26713: 26757: 26801: 26844: 26888: 26932: 26975: 27019: 27063: 27106:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24874: 24850: 24827: 24803: 24779: 24756: 24732: 24708: 24685: 24661: 24637: 24614: 24590: 24566: 24543:

x= 27150: 27194: 27237: 27281: 27325: 27368: 27412: 27456: 27499: 27543: 27587: 27630: 27674: 27718: 27761:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24519: 24495: 24472: 24448: 24425: 24401: 24377: 24354: 24330: 24306: 24283: 24259: 24235: 24212: 24188:

x= 27805: 27849: 27892: 27936: 27980: 28023: 28067: 28111: 28154: 28198: 28242: 28285: 28329: 28373: 28416:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24164: 24141: 24117: 24093: 24070: 24046: 24022: 23999: 23975: 23951: 23928: 23904: 23881: 23857: 23833:

x= 28460: 28504: 28547: 28591: 28634: 28678: 28722: 28765: 28809: 28853: 28896: 28940: 28984: 29027: 29071:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 23810: 23786: 23762: 23739: 23715: 23691: 23668: 23644: 23622: 23607: 23582: 23558: 23533: 23504:

x= 29115: 29158: 29202: 29246: 29289: 29333: 29377: 29420: 29420: 29451: 29483: 29517: 29550: 29584: 29615:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 23475: 23447: 23414: 23382: 23350: 23314: 23279: 23243: 23205: 23168: 23130: 23090: 23050: 23010: 22969:

x= 29645: 29676: 29702: 29729: 29755: 29778: 29800: 29822: 29840: 29858: 29875: 29888: 29901: 29914: 29921:

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

~

y= 22928: 22887: 22845: 22803: 22761: 22719: 22678: 22636: 22595: 22554: 22513: 22473: 22433: 22393: 22356:

x= 29929: 29937: 29939: 29942: 29944: 29941: 29939: 29936: 29928: 29920: 29912: 29899: 29886: 29873: 29855:

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

~

y= 22318: 22280: 22245: 22209: 22174: 22134: 22093: 22053: 22013: 21973: 21932: 21892: 21852: 21811: 21771:

x= 29837: 29819: 29796: 29774: 29751: 29722: 29692: 29663: 29633: 29604: 29574: 29545: 29515: 29486: 29456:

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

~

y= 21731: 21690: 21650: 21610: 21569: 21529: 21489: 21448: 21408: 21368: 21327: 21287: 21247: 21206: 21166:

x= 29426: 29397: 29367: 29338: 29308: 29279: 29249: 29220: 29190: 29161: 29131: 29102: 29072: 29043: 29013:

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

~

y= 21126: 21086: 21045: 21005: 20965: 20924: 20884: 20844: 20803: 20763: 20723: 20682: 20642: 20602: 20561:

x= 28984: 28954: 28925: 28895: 28866: 28836: 28807: 28777: 28748: 28718: 28689: 28659: 28630: 28600: 28571:

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

~

y= 20521: 20481: 20440: 20400: 20360: 20319: 20279: 20239: 20199: 20158: 20118: 20078: 20037: 19997: 19957:

x= 28541: 28512: 28482: 28453: 28423: 28394: 28364: 28335: 28305: 28276: 28246: 28217: 28187: 28158: 28128:

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

~

y= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:

x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:

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

~

y= 19312: 19271: 19231: 19191: 19150: 19110: 19070: 19029: 18989: 18949: 18908: 18868: 18828: 18787: 18747:

x= 27656: 27626: 27597: 27567: 27538: 27508: 27479: 27449: 27420: 27390: 27361: 27331: 27302: 27272: 27243:

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

~

y= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:

x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:

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

~

y= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:

x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:

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

~

y= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:

 x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:

 x= 25885: 25856: 25826: 25797: 25767: 25738: 25708: 25679: 25649: 25620: 25590: 25561: 25531: 25502: 25472:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16288: 16247: 16207: 16167: 16126: 16086: 16046: 16005: 15965: 15925: 15884: 15844: 15804: 15764: 15723:

 x= 25443: 25413: 25384: 25354: 25325: 25295: 25266: 25236: 25207: 25177: 25148: 25118: 25089: 25059: 25030:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 15683: 15643: 15602: 15562: 15522: 15481: 15441: 15401: 15360: 15320: 15280: 15239: 15199: 15159: 15118:

 x= 25000: 24971: 24941: 24912: 24882: 24853: 24823: 24793: 24764: 24734: 24705: 24675: 24646: 24616: 24587:

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

~

y= 15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:

 x= 24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:

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

~

y= 14473: 14433: 14393: 14352: 14312: 14272: 14231: 14191: 14151: 14110: 14070: 14030: 13990: 13949: 13909:

 x= 24115: 24085: 24056: 24026: 23997: 23967: 23938: 23908: 23879: 23849: 23820: 23790: 23761: 23731: 23702:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 13869: 13828: 13788: 13748: 13707: 13667: 13627: 13586: 13546: 13506: 13465: 13425: 13385: 13344: 13304:

 x= 23672: 23643: 23613: 23584: 23554: 23525: 23495: 23466: 23436: 23407: 23377: 23348: 23318: 23289: 23259:

 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:

 x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 12659: 12619: 12578: 12538: 12498: 12457: 12417: 12377: 12336: 12296: 12256: 12215: 12175: 12135: 12095:

x= 22787: 22757: 22728: 22698: 22669: 22639: 22610: 22580: 22551: 22521: 22492: 22462: 22433: 22403: 22374:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 12054: 12014: 11974: 11933: 11893: 11853: 11812: 11772: 11732: 11691: 11651: 11611: 11570: 11530: 11490:

x= 22344: 22315: 22285: 22256: 22226: 22197: 22167: 22138: 22108: 22079: 22049: 22020: 21990: 21961: 21931:

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

~

y= 11449: 11409: 11369: 11328: 11288: 11248: 11208: 11167: 11127: 11087: 11046: 11006: 10966: 10925: 10885:

x= 21902: 21872: 21843: 21813: 21784: 21754: 21724: 21695: 21665: 21636: 21606: 21577: 21547: 21518: 21488:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 10845: 10804: 10764: 10724: 10683: 10643: 10603: 10562: 10522: 10482: 10441: 10401: 10361: 10321: 10280:

x= 21459: 21429: 21400: 21370: 21341: 21311: 21282: 21252: 21223: 21193: 21164: 21134: 21105: 21075: 21046:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:

x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:

x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:

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

~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:

x= 20131: 20101: 20072: 20042: 20013: 19983: 19954: 19924: 19895: 19865: 19836: 19806: 19777: 19747: 19718:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:

x= 19688: 19659: 19629: 19600: 19570: 19541: 19511: 19482: 19452: 19423: 19393: 19364: 19334: 19305: 19275:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7821: 7780: 7741: 7702: 7663: 7624: 7585: 7546: 7507: 7468: 7429: 7390: 7351: 7312: 7273:

x= 19246: 19216: 19186: 19156: 19126: 19096: 19066: 19036: 19006: 18976: 18946: 18916: 18886: 18856:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7460: 7440: 7419: 7398: 7378: 7357: 7336: 7316: 7295: 7275: 7254: 7233: 7213: 7192: 7172:

x= 18822: 18776: 18731: 18685: 18640: 18594: 18549: 18503: 18458: 18412: 18367: 18321: 18276: 18230: 18185:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7151: 7130: 7110: 7089: 7068: 7048: 7027: 7007: 6986: 6965: 6945: 6924: 6903: 6883: 6862:

x= 18139: 18094: 18048: 18003: 17957: 17912: 17866: 17821: 17775: 17729: 17684: 17638: 17593: 17547: 17502:

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

~

y= 6842: 6821: 6800: 6780: 6759: 6739: 6718: 6697: 6677: 6656: 6635: 6615: 6594: 6574: 6553:

x= 17456: 17411: 17365: 17320: 17274: 17229: 17183: 17138: 17092: 17047: 17001: 16956: 16910: 16865: 16819:

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

~

y= 6532: 6512: 6491: 6470: 6450: 6429: 6409: 6388: 6367: 6347: 6326: 6305: 6285: 6264: 6244:

x= 16774: 16728: 16683: 16637: 16592: 16546: 16501: 16455: 16409: 16364: 16318: 16273: 16227: 16182: 16136:

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

~

y= 6223: 6202: 6182: 6161: 6141: 6120: 6099: 6079: 6058: 6037: 6017: 5996: 5976: 5955: 5934:

x= 16091: 16045: 16000: 15954: 15909: 15863: 15818: 15772: 15727: 15681: 15636: 15590: 15545: 15499: 15454:

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

~

y= 5914: 5893: 5872: 5852: 5831: 5811: 5790: 5769: 5749: 5728: 5708: 5687: 5666: 5646: 5625:

x= 15408: 15363: 15317: 15272: 15226: 15181: 15135: 15089: 15044: 14998: 14953: 14907: 14862: 14816: 14771:

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

~

y= 5604: 5584: 5563: 5543: 5522: 5501: 5481: 5460: 5439: 5419: 5398: 5378: 5357: 5336: 5316:

x= 14725: 14680: 14634: 14589: 14543: 14498: 14452: 14407: 14361: 14316: 14270: 14225: 14179: 14134: 14088:

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

~

y= 5295: 5274: 5254: 5233: 5213: 5192: 5171: 5151: 5130: 5110: 5089: 5068: 5048: 5027: 5006:

x= 14043: 13997: 13952: 13906: 13861: 13815: 13769: 13724: 13678: 13633: 13587: 13542: 13496: 13451: 13405:

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

~

y= 4986: 4965: 4945: 4924: 4903: 4883: 4862: 4841: 4821: 4800: 4780: 4759: 4738: 4718: 4697:

x= 13360: 13314: 13269: 13223: 13178: 13132: 13087: 13041: 12996: 12950: 12905: 12859: 12814: 12768: 12723:

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

~

y= 4676: 4656: 4635: 4615: 4594: 4573: 4553: 4532: 4512: 4491: 4470: 4450: 4429: 4408: 4388:

x= 12677: 12632: 12586: 12541: 12495: 12449: 12404: 12358: 12313: 12267: 12222: 12176: 12131: 12085: 12040:

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

~

y= 4367: 4347: 4326: 4305: 4285: 4264: 4243: 4223: 4202: 4182: 4161: 4140: 4120: 4099: 4079:

x= 11994: 11949: 11903: 11858: 11812: 11767: 11721: 11676: 11630: 11585: 11539: 11494: 11448: 11403: 11357:

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

~

y= 4058: 4037: 4017: 3996: 3975: 3955: 3934: 3914: 3893: 3872: 3852: 3831: 3810: 3790: 3769:

x= 11312: 11266: 11221: 11175: 11129: 11084: 11038: 10993: 10947: 10902: 10856: 10811: 10765: 10720: 10674:

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

~

y= 3749: 3728: 3707: 3687: 3666: 3645: 3625: 3604: 3584: 3563: 3542: 3522: 3501: 3481: 3460:

x= 10629: 10583: 10538: 10492: 10447: 10401: 10356: 10310: 10265: 10219: 10174: 10128: 10083: 10037: 9992:

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

~

y= 3439: 3419: 3398: 3377: 3357: 3336: 3316: 3295: 3274: 3254: 3233: 3212: 3192: 3171: 3151:

x= 9946: 9901: 9855: 9810: 9764: 9718: 9673: 9627: 9582: 9536: 9491: 9445: 9400: 9354: 9309:

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

~

y= 3130: 3109: 3089: 3068: 3048: 3027: 3006: 2986: 2965: 2944: 2924: 2903: 2883: 2862: 2841:

x= 9263: 9218: 9172: 9127: 9081: 9036: 8990: 8945: 8899: 8854: 8808: 8763: 8717: 8672: 8626:

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

~

y= 2821: 2800: 2779: 2759: 2738: 2718: 2697: 2676: 2656: 2635: 2614: 2594: 2573: 2553: 2532:

x= 8581: 8535: 8490: 8444: 8398: 8353: 8307: 8262: 8216: 8171: 8125: 8080: 8034: 7989: 7943:

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

~

y= 2511: 2491: 2470: 2450: 2429: 2408: 2388: 2367: 2346: 2326: 2305: 2285: 2264: 2243: 2223:

x= 7898: 7852: 7807: 7761: 7716: 7670: 7625: 7579: 7534: 7488: 7443: 7397: 7352: 7306: 7261:

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

~

y= 2202: 2181: 2161: 2140: 2120: 2099: 2078: 2058: 2037: 2016: 1996: 1975: 1955: 1934: 1913:

x= 7215: 7170: 7124: 7078: 7033: 6987: 6942: 6896: 6851: 6805: 6760: 6714: 6669: 6623: 6578:

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

~

y= 1893: 1872: 1852: 1831: 1810: 1790: 1769: 1748: 1728: 1707: 1687: 1666: 1645: 1625: 1604:

 x= 6532: 6487: 6441: 6396: 6350: 6305: 6259: 6214: 6168: 6123: 6077: 6032: 5986: 5941: 5895:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1583: 1563: 1542: 1522: 1501: 1480: 1460: 1439: 1419: 1398: 1377: 1357: 1336: 1315: 1295:

 x= 5850: 5804: 5758: 5713: 5667: 5622: 5576: 5531: 5485: 5440: 5394: 5349: 5303: 5258: 5212:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1274: 1254: 1233: 1212: 1192: 1171: 1150: 1130: 1109: 1089: 1068: 1047: 1027: 1006: 985:

 x= 5167: 5121: 5076: 5030: 4985: 4939: 4894: 4848: 4803: 4757: 4712: 4666: 4621: 4575: 4530:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 965: 944: 924: 903: 882: 862: 841: 821: 800: 779: 759: 738: 717: 697: 676:

 x= 4484: 4438: 4393: 4347: 4302: 4256: 4211: 4165: 4120: 4074: 4029: 3983: 3938: 3892: 3847:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 656: 635: 614: 594: 573: 552: 532: 511: 491: 470: 449: 429: 408: 388: 367:

 x= 3801: 3756: 3710: 3665: 3619: 3574: 3528: 3483: 3437: 3392: 3346: 3301: 3255: 3210: 3164:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 346: 326: 305: 284: 264: 243: 223: 202: 181: 161: 140: 119: 99: 78: 58:

 x= 3118: 3073: 3027: 2982: 2936: 2891: 2845: 2800: 2754: 2709: 2663: 2618: 2572: 2527: 2481:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 37: 16: -4: -25: -46: -66: -87: -107: -128: -149: -169: -190: -210: -231: -252:

 x= 2436: 2390: 2345: 2299: 2254: 2208: 2163: 2117: 2072: 2026: 1981: 1935: 1890: 1844: 1798:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:

 x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:

x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -843: -858: -867: -876:

x= 476: 437: 396: 355:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 23672.1 м, Y= 13868.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057381 доли ПДКмр |
| 0.0008607 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000401 0006	T	0.0743	0.005560	96.9	96.9	0.074860126
			В сумме =		0.005560	96.9	
			Суммарный вклад остальных =		0.000178	3.1	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
000401 0001	T	6.0	0.30	514.6	36.37	450.0	14865	16269						1.0	1.000 0 0.1205000
000401 0002	T	3.0	0.16	41.55	0.8354	450.0	14620	12229						1.0	1.000 0 0.1566667
000401 0003	T	2.5	0.12	70.38	0.7310	450.0	18477	12045						1.0	1.000 0 0.0666667
000401 0004	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	16947	16330						1.0	1.000 0 0.1333333
000401 0005	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	20069	18901						1.0	1.000 0 0.1333333
000401 0006	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	21722	15290						1.0	1.000 0 0.2971111
000401 0007	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	18844	11984						1.0	1.000 0 0.2971111
000401 0008	T	2.0	0.50	0.270	0.0522	450.0	17804	10698						1.0	1.000 0 0.0027500
000401 0010	T	2.0	0.50	1.74	0.3418	450.0	15355	8678						1.0	1.000 0 0.0027500

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1	000401 0001	0.120500	T	0.004558	73.59	555.2	
2	000401 0002	0.156667	T	0.335171	6.43	81.3	
3	000401 0003	0.066667	T	0.154554	9.26	82.1	
4	000401 0004	0.133333	T	0.244599	11.70	92.2	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

5	000401 0005	0.133333	T	0.244599	11.70	92.2
6	000401 0006	0.297111	T	0.839646	5.40	68.8
7	000401 0007	0.297111	T	0.839646	5.40	68.8
8	000401 0008	0.002750	T	0.147715	1.44	15.3
9	000401 0010	0.002750	T	0.048134	3.00	29.2
Суммарный Мq = 1.210222 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.858623 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.67 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 17441, Y= 12198

размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если в строке Cmax&lt;= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

y= 30128 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

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

~~~~~

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 26542 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:-----
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

x= 40750: 44336: 47922: 51508:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22956 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=166)

-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 19370 : Y-строка 4 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=119)

-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.027: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 15784 : Y-строка 5 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=245)

-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.016: 0.011: 0.045: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.008: 0.006: 0.023: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 12198 : Y-строка 6 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=241)

-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.009: 0.029: 0.173: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.014: 0.086: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 89 : 90 : 272 : 241 : 342 : 303 : 282 : 277 : 276 :
Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.59 : 1.61 : 1.61 : 1.61 : 10.41 : 1.35 : 7.96 : 1.35 : 1.35 : 1.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.029: 0.173: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: : : : : : 0.007: 0.007: 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006 :
Ви: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : : : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: : : : : : 0.006: 0.002: 0.007: 0.007: : : : : 0.007: 0.007: 0.007 :
Ви: : : : : : : 0.001: 0.000: : : : : : : : :
Ки: : : : : : : 0.006: 0.006: : : : : : : : :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 275 : 274 : 274 : 273 :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 19234.0 м, Y= 12198.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1728671 доли ПДКмр|

| 0.0864336 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 10.41 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>--<Ис>	----	M-(Mq)--	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000401 0007	T	0.2971	0.172745	99.9	99.9	0.581415534
В сумме =			0.172745	99.9			
Суммарный вклад остальных =			0.000122	0.1			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 17441 м; Y= 12198 |

| Длина и ширина : L= 68134 м; B= 35860 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3586 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |    |     |  |
|-----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|--|
| *   | ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
| 1-  | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    | - 1 |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
| 2-  | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |    | - 2 |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
| 3-  | 0.000       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |    | - 3 |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
| 4-  | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.006 | 0.027 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |    | - 4 |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
| 5-  | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.016 | 0.011 | 0.045 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |    | - 5 |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
| 6-С | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.009 | 0.029 | 0.173 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | С- | 6   |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
| 7-  | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |    | - 7 |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
| 8-  | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |    | - 8 |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
| 9-  | 0.000       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    | - 9 |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
| 10- | 0.001       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    | -10 |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
| 11- | 0.000       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |    | -11 |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
|     | ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |    |     |  |
|     | 19          | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
|     | ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |
|     | 0.001       | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 1   |       |    |     |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |  |

```

0.001 0.001 |- 2
|
0.001 0.001 |- 3
|
0.001 0.001 |- 4
|
0.001 0.001 |- 5
|
0.001 0.001 C- 6
|
0.001 0.001 |- 7
|
0.001 0.001 |- 8
|
0.001 0.001 |- 9
|
0.001 0.001 |-10
|
0.001 . |-11
|
--|-----|---
19 20
    
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1728671$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0864336$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 19234.0$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 6)  $Y_m = 12198.0$  м  
 На высоте  $Z = 3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 241 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 10.41 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау  
 Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.  
 Контракта №1117 от 04.03.2003г.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1879

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8( $U_{мр}$ ) м/с  
 Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:

x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 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= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:  
 -----  
 x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:

 x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 634: 667: 699: 732: 765: 798: 831: 864: 897: 930: 962: 995: 1028: 1061: 1094:  
 -----  
 x= -1961: -1999: -2036: -2074: -2111: -2148: -2186: -2223: -2260: -2298: -2335: -2373: -2410: -2447: -2485:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1127: 1160: 1193: 1225: 1258: 1291: 1324: 1357: 1390: 1423: 1456: 1489: 1521: 1554: 1587:

 x= -2522: -2559: -2597: -2634: -2672: -2709: -2746: -2784: -2821: -2858: -2896: -2933: -2971: -3008: -3045:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1620: 1653: 1686: 1719: 1752: 1784: 1817: 1850: 1883: 1916: 1949: 1982: 2015: 2047: 2080:  
 -----  
 x= -3083: -3120: -3158: -3195: -3232: -3270: -3307: -3344: -3382: -3419: -3457: -3494: -3531: -3569: -3606:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2113: 2146: 2179: 2212: 2245: 2278: 2310: 2343: 2376: 2409: 2442: 2475: 2508: 2541: 2573:

 x= -3643: -3681: -3718: -3756: -3793: -3830: -3868: -3905: -3943: -3980: -4017: -4055: -4092: -4129: -4167:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2606: 2639: 2672: 2705: 2738: 2771: 2804: 2836: 2869: 2902: 2935: 2968: 3001: 3034: 3067:  
 -----  
 x= -4204: -4242: -4279: -4316: -4354: -4391: -4428: -4466: -4503: -4541: -4578: -4615: -4653: -4690: -4728:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3099: 3132: 3165: 3198: 3231: 3264: 3297: 3330: 3362: 3395: 3428: 3461: 3494: 3527: 3560:

 x= -4765: -4802: -4840: -4877: -4914: -4952: -4989: -5027: -5064: -5101: -5139: -5176: -5213: -5251: -5288:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3593: 3625: 3658: 3691: 3724: 3757: 3790: 3823: 3823: 3851: 3879: 3907: 3940: 3972: 4005:  
 -----  
 x= -5326: -5363: -5400: -5438: -5475: -5512: -5550: -5587: -5615: -5644: -5672: -5698: -5724: -5750:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 4041: 4077: 4113: 4151: 4189: 4228: 4268: 4308: 4348: 4389: 4431: 4472: 4514: 4556: 4597:

x= -5771: -5793: -5814: -5831: -5848: -5865: -5877: -5889: -5901: -5908: -5915: -5922: -5923: -5925: -5927:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 4639: 4681: 4723: 4763: 4804: 4845: 4885: 4924: 4964: 5001: 5039: 5076: 5111: 5146: 5181:

x= -5923: -5919: -5916: -5907: -5898: -5889: -5875: -5861: -5848: -5829: -5810: -5791: -5768: -5745: -5722:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 5212: 5244: 5275: 5303: 5331: 5359: 5383: 5407: 5430: 5450: 5469: 5488: 5503: 5517: 5532:

x= -5694: -5667: -5639: -5608: -5577: -5546: -5511: -5477: -5442: -5405: -5368: -5331: -5292: -5252: -5213:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 5541: 5551: 5560: 5561: 5591: 5622: 5653: 5683: 5714: 5745: 5776: 5806: 5837: 5868: 5898:

x= -5172: -5132: -5091: -5086: -5047: -5008: -4968: -4929: -4890: -4850: -4811: -4771: -4732: -4693: -4653:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 5929: 5960: 5991: 6021: 6052: 6083: 6113: 6144: 6175: 6205: 6236: 6267: 6298: 6328: 6359:

x= -4614: -4575: -4535: -4496: -4456: -4417: -4378: -4338: -4299: -4260: -4220: -4181: -4141: -4102: -4063:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 6390: 6420: 6451: 6482: 6513: 6543: 6574: 6605: 6635: 6666: 6697: 6728: 6758: 6789: 6820:

x= -4023: -3984: -3945: -3905: -3866: -3826: -3787: -3748: -3708: -3669: -3630: -3590: -3551: -3511: -3472:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 6850: 6881: 6912: 6943: 6973: 7004: 7035: 7065: 7096: 7127: 7158: 7188: 7219: 7250: 7280:

x= -3433: -3393: -3354: -3315: -3275: -3236: -3197: -3157: -3118: -3078: -3039: -3000: -2960: -2921: -2882:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 7311: 7342: 7373: 7403: 7434: 7465: 7495: 7526: 7557: 7588: 7618: 7649: 7680: 7710: 7741:

x= -2842: -2803: -2763: -2724: -2685: -2645: -2606: -2567: -2527: -2488: -2448: -2409: -2370: -2330: -2291:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 7772: 7802: 7833: 7864: 7895: 7925: 7956: 7987: 8017: 8048: 8079: 8110: 8140: 8171: 8202:

x= -2252: -2212: -2173: -2133: -2094: -2055: -2015: -1976: -1937: -1897: -1858: -1818: -1779: -1740: -1700:

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

~

y= 8232: 8263: 8294: 8325: 8355: 8386: 8417: 8447: 8478: 8509: 8540: 8570: 8601: 8632: 8662:

x= -1661: -1622: -1582: -1543: -1503: -1464: -1425: -1385: -1346: -1307: -1267: -1228: -1188: -1149: -1110:

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

~

y= 8693: 8724: 8755: 8785: 8816: 8847: 8877: 8908: 8939: 8970: 9000: 9031: 9062: 9092: 9123:

x= -1070: -1031: -992: -952: -913: -873: -834: -795: -755: -716: -677: -637: -598: -558: -519:

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

~

y= 9154: 9185: 9215: 9246: 9277: 9307: 9338: 9369: 9400: 9430: 9461: 9492: 9522: 9553: 9584:

x= -480: -440: -401: -362: -322: -283: -243: -204: -165: -125: -86: -47: -7: 32: 72:

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

~

y= 9614: 9645: 9676: 9707: 9737: 9768: 9799: 9829: 9860: 9891: 9922: 9952: 9983: 10014: 10044:

x= 111: 150: 190: 229: 268: 308: 347: 387: 426: 465: 505: 544: 583: 623: 662:

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

~

y= 10075: 10106: 10137: 10167: 10198: 10229: 10259: 10290: 10321: 10352: 10382: 10413: 10444: 10474: 10505:

x= 702: 741: 780: 820: 859: 898: 938: 977: 1017: 1056: 1095: 1135: 1174: 1213: 1253:

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

~

y= 10536: 10567: 10597: 10628: 10659: 10689: 10720: 10751: 10782: 10812: 10843: 10874: 10904: 10935: 10966:

x= 1292: 1332: 1371: 1410: 1450: 1489: 1528: 1568: 1607: 1646: 1686: 1725: 1765: 1804: 1843:

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

~

y= 10997: 11027: 11058: 11089: 11119: 11150: 11181: 11211: 11242: 11273: 11304: 11334: 11365: 11396: 11426:

x= 1883: 1922: 1961: 2001: 2040: 2080: 2119: 2158: 2198: 2237: 2276: 2316: 2355: 2395: 2434:

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

~

y= 11457: 11488: 11519: 11549: 11580: 11611: 11641: 11672: 11703: 11734: 11764: 11795: 11826: 11856: 11887:

x= 2473: 2513: 2552: 2591: 2631: 2670: 2710: 2749: 2788: 2828: 2867: 2906: 2946: 2985: 3025:

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

~

y= 11918: 11949: 11979: 12010: 12041: 12071: 12102: 12133: 12164: 12194: 12225: 12256: 12286: 12317: 12348:

x= 3064: 3103: 3143: 3182: 3221: 3261: 3300: 3340: 3379: 3418: 3458: 3497: 3536: 3576: 3615:

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

~

y= 12379: 12409: 12440: 12471: 12501: 12532: 12563: 12594: 12624: 12655: 12686: 12716: 12747: 12778: 12808:

x= 3655: 3694: 3733: 3773: 3812: 3851: 3891: 3930: 3970: 4009: 4048: 4088: 4127: 4166: 4206:

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

~

y= 12839: 12870: 12901: 12931: 12962: 12993: 13023: 13054: 13085: 13116: 13146: 13177: 13208: 13238: 13269:

x= 4245: 4285: 4324: 4363: 4403: 4442: 4481: 4521: 4560: 4600: 4639: 4678: 4718: 4757: 4796:

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

~

y= 13300: 13331: 13361: 13392: 13423: 13453: 13484: 13515: 13546: 13576: 13607: 13638: 13668: 13699: 13730:

x= 4836: 4875: 4915: 4954: 4993: 5033: 5072: 5111: 5151: 5190: 5230: 5269: 5308: 5348: 5387:

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

~

y= 13761: 13791: 13822: 13853: 13883: 13914: 13945: 13976: 14006: 14037: 14068: 14098: 14129: 14160: 14191:

x= 5426: 5466: 5505: 5545: 5584: 5623: 5663: 5702: 5741: 5781: 5820: 5859: 5899: 5938: 5978:

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

~

y= 14221: 14252: 14283: 14313: 14344: 14375: 14406: 14436: 14467: 14498: 14528: 14559: 14590: 14620: 14651:

x= 6017: 6056: 6096: 6135: 6174: 6214: 6253: 6293: 6332: 6371: 6411: 6450: 6489: 6529: 6568:

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

~

y= 14682: 14713: 14743: 14774: 14805: 14835: 14866: 14897: 14928: 14958: 14989: 15020: 15050: 15081: 15112:

x= 6608: 6647: 6686: 6726: 6765: 6804: 6844: 6883: 6923: 6962: 7001: 7041: 7080: 7119: 7159:

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

~

y= 15143: 15173: 15204: 15235: 15265: 15296: 15327: 15358: 15388: 15419: 15450: 15480: 15511: 15542: 15573:

x= 7198: 7238: 7277: 7316: 7356: 7395: 7434: 7474: 7513: 7553: 7592: 7631: 7671: 7710: 7749:

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

~

y= 15603: 15634: 15665: 15695: 15726: 15757: 15788: 15818: 15849: 15880: 15910: 15941: 15972: 16003: 16033:

x= 7789: 7828: 7868: 7907: 7946: 7986: 8025: 8064: 8104: 8143: 8183: 8222: 8261: 8301: 8340:

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

~

y= 16064: 16095: 16125: 16156: 16187: 16217: 16248: 16279: 16310: 16340: 16371: 16402: 16432: 16463: 16494:

x= 8379: 8419: 8458: 8498: 8537: 8576: 8616: 8655: 8694: 8734: 8773: 8813: 8852: 8891: 8931:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

~

y= 16525: 16555: 16586: 16617: 16647: 16678: 16709: 16740: 16770: 16801: 16832: 16862: 16893: 16924: 16955:

x= 8970: 9009: 9049: 9088: 9128: 9167: 9206: 9246: 9285: 9324: 9364: 9403: 9443: 9482: 9521:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

~

y= 16985: 17016: 17047: 17077: 17108: 17139: 17170: 17200: 17231: 17262: 17292: 17323: 17354: 17385: 17415:

x= 9561: 9600: 9639: 9679: 9718: 9758: 9797: 9836: 9876: 9915: 9954: 9994: 10033: 10073: 10112:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

~

y= 17446: 17477: 17507: 17538: 17569: 17600: 17630: 17661: 17692: 17722: 17753: 17784: 17814: 17845: 17876:

x= 10151: 10191: 10230: 10269: 10309: 10348: 10387: 10427: 10466: 10506: 10545: 10584: 10624: 10663: 10702:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

~

y= 17907: 17937: 17968: 17999: 18029: 18060: 18091: 18122: 18152: 18183: 18214: 18244: 18275: 18306: 18337:

x= 10742: 10781: 10821: 10860: 10899: 10939: 10978: 11017: 11057: 11096: 11136: 11175: 11214: 11254: 11293:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

~

y= 18367: 18398: 18429: 18459: 18490: 18521: 18552: 18582: 18613: 18644: 18674: 18705: 18736: 18767: 18797:

x= 11332: 11372: 11411: 11451: 11490: 11529: 11569: 11608: 11647: 11687: 11726: 11766: 11805: 11844: 11884:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

~

y= 18828: 18859: 18889: 18920: 18951: 18982: 19012: 19043: 19074: 19104: 19135: 19166: 19197: 19227: 19258:

x= 11923: 11962: 12002: 12041: 12081: 12120: 12159: 12199: 12238: 12277: 12317: 12356: 12396: 12435: 12474:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

~

y= 19289: 19319: 19350: 19381: 19412: 19442: 19473: 19504: 19534: 19565: 19596: 19626: 19657: 19688: 19719:

x= 12514: 12553: 12592: 12632: 12671: 12711: 12750: 12789: 12829: 12868: 12907: 12947: 12986: 13026: 13065:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

~

y= 19749: 19780: 19811: 19841: 19872: 19903: 19934: 19964: 19995: 20026: 20056: 20087: 20118: 20149: 20179:

x= 13104: 13144: 13183: 13222: 13262: 13301: 13341: 13380: 13419: 13459: 13498: 13537: 13577: 13616: 13656:

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

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

~

y= 20210: 20251: 20271: 20302: 20333: 20364: 20394: 20425: 20456: 20486: 20517: 20548: 20579: 20609: 20640:

x= 13695: 13734: 13774: 13813: 13852: 13892: 13931: 13971: 14010: 14049: 14089: 14128: 14167: 14207: 14246:

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

~

y= 20671: 20701: 20732: 20763: 20794: 20824: 20855: 20886: 20916: 20947: 20978: 21009: 21039: 21070: 21101:

x= 14286: 14325: 14364: 14404: 14443: 14482: 14522: 14561: 14601: 14640: 14679: 14719: 14758: 14797: 14837:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= 21131: 21162: 21193: 21223: 21254: 21285: 21316: 21346: 21377: 21408: 21438: 21469: 21500: 21531: 21561:

x= 14876: 14915: 14955: 14994: 15034: 15073: 15112: 15152: 15191: 15230: 15270: 15309: 15349: 15388: 15427:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= 21592: 21623: 21653: 21684: 21715: 21746: 21776: 21807: 21838: 21868: 21899: 21930: 21961: 21991: 22022:

x= 15467: 15506: 15545: 15585: 15624: 15664: 15703: 15742: 15782: 15821: 15860: 15900: 15939: 15979: 16018:

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

~

y= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:

x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:

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

~

y= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:

x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:

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

~

y= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:

x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:

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

~

y= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:

x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:

x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 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= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:

x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:

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

~

y= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:

x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:

x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:

x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:

x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:

x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:

x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 26005: 26027: 26049: 26048: 26064: 26081: 26094: 26107: 26120: 26129: 26137: 26145: 26148: 26151: 26153:

x= 24000: 24045: 24090: 24091: 24125: 24160: 24200: 24240: 24279: 24321: 24362: 24403: 24444: 24486: 24528:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 26151: 26149: 26146: 26139: 26131: 26124: 26111: 26098: 26086: 26068: 26050: 26033: 26009: 25985: 25962:

x= 24570: 24612: 24653: 24695: 24736: 24777: 24817: 24857: 24897: 24934: 24972: 25010: 25054: 25098: 25141:

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

~

y= 25938: 25915: 25891: 25867: 25844: 25820: 25796: 25773: 25749: 25725: 25702: 25678: 25654: 25631: 25607:

 x= 25185: 25229: 25272: 25316: 25360: 25403: 25447: 25491: 25534: 25578: 25622: 25665: 25709: 25753: 25796:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 25583: 25560: 25536: 25512: 25489: 25465: 25441: 25418: 25394: 25371: 25347: 25323: 25300: 25276: 25252:

 x= 25840: 25884: 25927: 25971: 26015: 26058: 26102: 26146: 26189: 26233: 26277: 26320: 26364: 26408: 26451:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 25229: 25205: 25181: 25158: 25134: 25110: 25087: 25063: 25039: 25016: 24992: 24968: 24945: 24921: 24898:

 x= 26495: 26539: 26582: 26626: 26670: 26713: 26757: 26801: 26844: 26888: 26932: 26975: 27019: 27063: 27106:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 24874: 24850: 24827: 24803: 24779: 24756: 24732: 24708: 24685: 24661: 24637: 24614: 24590: 24566: 24543:

 x= 27150: 27194: 27237: 27281: 27325: 27368: 27412: 27456: 27499: 27543: 27587: 27630: 27674: 27718: 27761:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 24519: 24495: 24472: 24448: 24425: 24401: 24377: 24354: 24330: 24306: 24283: 24259: 24235: 24212: 24188:

 x= 27805: 27849: 27892: 27936: 27980: 28023: 28067: 28111: 28154: 28198: 28242: 28285: 28329: 28373: 28416:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 24164: 24141: 24117: 24093: 24070: 24046: 24022: 23999: 23975: 23951: 23928: 23904: 23881: 23857: 23833:

 x= 28460: 28504: 28547: 28591: 28634: 28678: 28722: 28765: 28809: 28853: 28896: 28940: 28984: 29027: 29071:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 23810: 23786: 23762: 23739: 23715: 23691: 23668: 23644: 23620: 23597: 23573: 23549: 23525: 23501: 23477:

 x= 29115: 29158: 29202: 29246: 29289: 29333: 29377: 29420: 29464: 29507: 29551: 29594: 29638: 29681: 29725:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 23475: 23447: 23414: 23382: 23350: 23314: 23279: 23243: 23205: 23168: 23130: 23090: 23050: 23010: 22969:

 x= 29645: 29676: 29702: 29729: 29755: 29778: 29800: 29822: 29840: 29858: 29875: 29888: 29901: 29914: 29921:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 22928: 22887: 22845: 22803: 22761: 22719: 22678: 22636: 22595: 22554: 22513: 22473: 22433: 22393: 22356:

x= 29929: 29937: 29939: 29942: 29944: 29941: 29939: 29936: 29928: 29920: 29912: 29899: 29886: 29873: 29855:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 22318: 22280: 22245: 22209: 22174: 22134: 22093: 22053: 22013: 21973: 21932: 21892: 21852: 21811: 21771:

x= 29837: 29819: 29796: 29774: 29751: 29722: 29692: 29663: 29633: 29604: 29574: 29545: 29515: 29486: 29456:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 21731: 21690: 21650: 21610: 21569: 21529: 21489: 21448: 21408: 21368: 21327: 21287: 21247: 21206: 21166:

x= 29426: 29397: 29367: 29338: 29308: 29279: 29249: 29220: 29190: 29161: 29131: 29102: 29072: 29043: 29013:

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

~

y= 21126: 21086: 21045: 21005: 20965: 20924: 20884: 20844: 20803: 20763: 20723: 20682: 20642: 20602: 20561:

x= 28984: 28954: 28925: 28895: 28866: 28836: 28807: 28777: 28748: 28718: 28689: 28659: 28630: 28600: 28571:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 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= 20521: 20481: 20440: 20400: 20360: 20319: 20279: 20239: 20199: 20158: 20118: 20078: 20037: 19997: 19957:

x= 28541: 28512: 28482: 28453: 28423: 28394: 28364: 28335: 28305: 28276: 28246: 28217: 28187: 28158: 28128:

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

~

y= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:

x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 19312: 19271: 19231: 19191: 19150: 19110: 19070: 19029: 18989: 18949: 18908: 18868: 18828: 18787: 18747:

x= 27656: 27626: 27597: 27567: 27538: 27508: 27479: 27449: 27420: 27390: 27361: 27331: 27302: 27272: 27243:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:

x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 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= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:

x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:

x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:

x= 25885: 25856: 25826: 25797: 25767: 25738: 25708: 25679: 25649: 25620: 25590: 25561: 25531: 25502: 25472:

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

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 16288: 16247: 16207: 16167: 16126: 16086: 16046: 16005: 15965: 15925: 15884: 15844: 15804: 15764: 15723:

x= 25443: 25413: 25384: 25354: 25325: 25295: 25266: 25236: 25207: 25177: 25148: 25118: 25089: 25059: 25030:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

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

~

y= 15683: 15643: 15602: 15562: 15522: 15481: 15441: 15401: 15360: 15320: 15280: 15239: 15199: 15159: 15118:

x= 25000: 24971: 24941: 24912: 24882: 24853: 24823: 24793: 24764: 24734: 24705: 24675: 24646: 24616: 24587:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

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

~

y= 15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:

x= 24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:

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

~

y= 14473: 14433: 14393: 14352: 14312: 14272: 14231: 14191: 14151: 14110: 14070: 14030: 13990: 13949: 13909:

x= 24115: 24085: 24056: 24026: 23997: 23967: 23938: 23908: 23879: 23849: 23820: 23790: 23761: 23731: 23702:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 13869: 13828: 13788: 13748: 13707: 13667: 13627: 13586: 13546: 13506: 13465: 13425: 13385: 13344: 13304:

x= 23672: 23643: 23613: 23584: 23554: 23525: 23495: 23466: 23436: 23407: 23377: 23348: 23318: 23289: 23259:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:

x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

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

~

y= 12659: 12619: 12578: 12538: 12498: 12457: 12417: 12377: 12336: 12296: 12256: 12215: 12175: 12135: 12095:

x= 22787: 22757: 22728: 22698: 22669: 22639: 22610: 22580: 22551: 22521: 22492: 22462: 22433: 22403: 22374:

Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 12054: 12014: 11974: 11933: 11893: 11853: 11812: 11772: 11732: 11691: 11651: 11611: 11570: 11530: 11490:

x= 22344: 22315: 22285: 22256: 22226: 22197: 22167: 22138: 22108: 22079: 22049: 22020: 21990: 21961: 21931:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 11449: 11409: 11369: 11328: 11288: 11248: 11208: 11167: 11127: 11087: 11046: 11006: 10966: 10925: 10885:

x= 21902: 21872: 21843: 21813: 21784: 21754: 21724: 21695: 21665: 21636: 21606: 21577: 21547: 21518: 21488:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 10845: 10804: 10764: 10724: 10683: 10643: 10603: 10562: 10522: 10482: 10441: 10401: 10361: 10321: 10280:

x= 21459: 21429: 21400: 21370: 21341: 21311: 21282: 21252: 21223: 21193: 21164: 21134: 21105: 21075: 21046:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:

x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:

x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:

x= 20131: 20101: 20072: 20042: 20013: 19983: 19954: 19924: 19895: 19865: 19836: 19806: 19777: 19747: 19718:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:

x= 19688: 19659: 19629: 19600: 19570: 19541: 19511: 19482: 19452: 19423: 19393: 19364: 19334: 19305: 19275:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 7821: 7780: 7741: 7702: 7663: 7624: 7585: 7546: 7507: 7468: 7429: 7390: 7351: 7312: 7273:

x= 19246: 19216: 19186: 19156: 19126: 19097: 19067: 19037: 19007: 18977: 18947: 18917: 18887: 18857:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 7460: 7440: 7419: 7398: 7378: 7357: 7336: 7316: 7295: 7275: 7254: 7233: 7213: 7192: 7172:

x= 18822: 18776: 18731: 18685: 18640: 18594: 18549: 18503: 18458: 18412: 18367: 18321: 18276: 18230: 18185:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 7151: 7130: 7110: 7089: 7068: 7048: 7027: 7007: 6986: 6965: 6945: 6924: 6903: 6883: 6862:

 x= 18139: 18094: 18048: 18003: 17957: 17912: 17866: 17821: 17775: 17729: 17684: 17638: 17593: 17547: 17502:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 6842: 6821: 6800: 6780: 6759: 6739: 6718: 6697: 6677: 6656: 6635: 6615: 6594: 6574: 6553:

 x= 17456: 17411: 17365: 17320: 17274: 17229: 17183: 17138: 17092: 17047: 17001: 16956: 16910: 16865: 16819:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 6532: 6512: 6491: 6470: 6450: 6429: 6409: 6388: 6367: 6347: 6326: 6305: 6285: 6264: 6244:

 x= 16774: 16728: 16683: 16637: 16592: 16546: 16501: 16455: 16409: 16364: 16318: 16273: 16227: 16182: 16136:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= 6223: 6202: 6182: 6161: 6141: 6120: 6099: 6079: 6058: 6037: 6017: 5996: 5976: 5955: 5934:

 x= 16091: 16045: 16000: 15954: 15909: 15863: 15818: 15772: 15727: 15681: 15636: 15590: 15545: 15499: 15454:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 5914: 5893: 5872: 5852: 5831: 5811: 5790: 5769: 5749: 5728: 5708: 5687: 5666: 5646: 5625:

 x= 15408: 15363: 15317: 15272: 15226: 15181: 15135: 15089: 15044: 14998: 14953: 14907: 14862: 14816: 14771:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 5604: 5584: 5563: 5543: 5522: 5501: 5481: 5460: 5439: 5419: 5398: 5378: 5357: 5336: 5316:

 x= 14725: 14680: 14634: 14589: 14543: 14498: 14452: 14407: 14361: 14316: 14270: 14225: 14179: 14134: 14088:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 5295: 5274: 5254: 5233: 5213: 5192: 5171: 5151: 5130: 5110: 5089: 5068: 5048: 5027: 5006:

 x= 14043: 13997: 13952: 13906: 13861: 13815: 13769: 13724: 13678: 13633: 13587: 13542: 13496: 13451: 13405:

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

~

y= 4986: 4965: 4945: 4924: 4903: 4883: 4862: 4841: 4821: 4800: 4780: 4759: 4738: 4718: 4697:

 x= 13360: 13314: 13269: 13223: 13178: 13132: 13087: 13041: 12996: 12950: 12905: 12859: 12814: 12768: 12723:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= 4676: 4656: 4635: 4615: 4594: 4573: 4553: 4532: 4512: 4491: 4470: 4450: 4429: 4408: 4388:

x= 12677: 12632: 12586: 12541: 12495: 12449: 12404: 12358: 12313: 12267: 12222: 12176: 12131: 12085: 12040:

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

~

y= 4367: 4347: 4326: 4305: 4285: 4264: 4243: 4223: 4202: 4182: 4161: 4140: 4120: 4099: 4079:

x= 11994: 11949: 11903: 11858: 11812: 11767: 11721: 11676: 11630: 11585: 11539: 11494: 11448: 11403: 11357:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 4058: 4037: 4017: 3996: 3975: 3955: 3934: 3914: 3893: 3872: 3852: 3831: 3810: 3790: 3769:

x= 11312: 11266: 11221: 11175: 11129: 11084: 11038: 10993: 10947: 10902: 10856: 10811: 10765: 10720: 10674:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3749: 3728: 3707: 3687: 3666: 3645: 3625: 3604: 3584: 3563: 3542: 3522: 3501: 3481: 3460:

x= 10629: 10583: 10538: 10492: 10447: 10401: 10356: 10310: 10265: 10219: 10174: 10128: 10083: 10037: 9992:

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

~

y= 3439: 3419: 3398: 3377: 3357: 3336: 3316: 3295: 3274: 3254: 3233: 3212: 3192: 3171: 3151:

x= 9946: 9901: 9855: 9810: 9764: 9718: 9673: 9627: 9582: 9536: 9491: 9445: 9400: 9354: 9309:

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

~

y= 3130: 3109: 3089: 3068: 3048: 3027: 3006: 2986: 2965: 2944: 2924: 2903: 2883: 2862: 2841:

x= 9263: 9218: 9172: 9127: 9081: 9036: 8990: 8945: 8899: 8854: 8808: 8763: 8717: 8672: 8626:

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

~

y= 2821: 2800: 2779: 2759: 2738: 2718: 2697: 2676: 2656: 2635: 2614: 2594: 2573: 2553: 2532:

x= 8581: 8535: 8490: 8444: 8398: 8353: 8307: 8262: 8216: 8171: 8125: 8080: 8034: 7989: 7943:

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

~

y= 2511: 2491: 2470: 2450: 2429: 2408: 2388: 2367: 2346: 2326: 2305: 2285: 2264: 2243: 2223:

x= 7898: 7852: 7807: 7761: 7716: 7670: 7625: 7579: 7534: 7488: 7443: 7397: 7352: 7306: 7261:

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

~

y= 2202: 2181: 2161: 2140: 2120: 2099: 2078: 2058: 2037: 2016: 1996: 1975: 1955: 1934: 1913:

x= 7215: 7170: 7124: 7078: 7033: 6987: 6942: 6896: 6851: 6805: 6760: 6714: 6669: 6623: 6578:

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

~

y= 1893: 1872: 1852: 1831: 1810: 1790: 1769: 1748: 1728: 1707: 1687: 1666: 1645: 1625: 1604:

x= 6532: 6487: 6441: 6396: 6350: 6305: 6259: 6214: 6168: 6123: 6077: 6032: 5986: 5941: 5895:

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

~

y= 1583: 1563: 1542: 1522: 1501: 1480: 1460: 1439: 1419: 1398: 1377: 1357: 1336: 1315: 1295:

x= 5850: 5804: 5758: 5713: 5667: 5622: 5576: 5531: 5485: 5440: 5394: 5349: 5303: 5258: 5212:

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

~

y= 1274: 1254: 1233: 1212: 1192: 1171: 1150: 1130: 1109: 1089: 1068: 1047: 1027: 1006: 985:

x= 5167: 5121: 5076: 5030: 4985: 4939: 4894: 4848: 4803: 4757: 4712: 4666: 4621: 4575: 4530:

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

~

y= 965: 944: 924: 903: 882: 862: 841: 821: 800: 779: 759: 738: 717: 697: 676:

x= 4484: 4438: 4393: 4347: 4302: 4256: 4211: 4165: 4120: 4074: 4029: 3983: 3938: 3892: 3847:

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

~

y= 656: 635: 614: 594: 573: 552: 532: 511: 491: 470: 449: 429: 408: 388: 367:

x= 3801: 3756: 3710: 3665: 3619: 3574: 3528: 3483: 3437: 3392: 3346: 3301: 3255: 3210: 3164:

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

~

y= 346: 326: 305: 284: 264: 243: 223: 202: 181: 161: 140: 119: 99: 78: 58:

x= 3118: 3073: 3027: 2982: 2936: 2891: 2845: 2800: 2754: 2709: 2663: 2618: 2572: 2527: 2481:

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

~

y= 37: 16: -4: -25: -46: -66: -87: -107: -128: -149: -169: -190: -210: -231: -252:

x= 2436: 2390: 2345: 2299: 2254: 2208: 2163: 2117: 2072: 2026: 1981: 1935: 1890: 1844: 1798:

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

~

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:

x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:

x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 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= -843: -858: -867: -876:

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

x= 476: 437: 396: 355:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 23672.1 м, Y= 13868.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0126916 доли ПДКмр|

| 0.0063458 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.

и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                                | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------------------------------------|----------|--------|--------------|
| ----- <Об-П>-<Ис> ----- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |        |      |        |                                      |          |        |              |
| 1                                                                  | 000401 | 0006 | T      | 0.2971                               | 0.012439 | 98.0   | 0.041864991  |
|                                                                    |        |      |        | В сумме = 0.012439                   |          | 98.0   |              |
|                                                                    |        |      |        | Суммарный вклад остальных = 0.000253 |          | 2.0    |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                                                  | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|------|------|--------|-------|-------|------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| ----- <Об-П>-<Ис> ----- М ----- М ----- М/с ----- М3/с ----- градС ----- М ----- М ----- М ----- М ----- гр. ----- М ----- г/с ----- |      |   |     |      |      |        |       |       |      |    |     |   |    |     |                   |
| 000401                                                                                                                               | 0009 | T | 3.0 | 0.50 | 2.00 | 0.3927 | 450.0 | 17498 | 9168 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000182 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| Источники                                                       |        |      |     | Их расчетные параметры                                       |          |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------|-----|--------------------------------------------------------------|----------|------|------|
| Номер                                                           | Код    | М    | Тип | См                                                           | Um       | Xm   |      |
| ----- п/п <об-п>-<ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |        |      |     |                                                              |          |      |      |
| 1                                                               | 000401 | 0009 | T   | 0.000018                                                     | 0.009079 | 2.68 | 40.4 |
|                                                                 |        |      |     | Суммарный Мq = 0.000018 г/с                                  |          |      |      |
|                                                                 |        |      |     | Сумма См по всем источникам = 0.009079 долей ПДК             |          |      |      |
|                                                                 |        |      |     | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.68 м/с           |          |      |      |
|                                                                 |        |      |     | Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |          |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.68 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау  
Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау  
Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау  
Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау  
Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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 | КР | Ди  | Выброс            |
|--------|------|---|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с  | м3/с  | градС  | м     | м     | м     | м  | м   | м | м  | м   | г/с               |
| 000401 | 0001 | T | 6.0 | 0.30 | 514.6 | 36.37  | 450.0 | 14865 | 16269 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.2850000 |
| 000401 | 0002 | T | 3.0 | 0.16 | 41.55 | 0.8354 | 450.0 | 14620 | 12229 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.8094444 |
| 000401 | 0003 | T | 2.5 | 0.12 | 70.38 | 0.7310 | 450.0 | 18477 | 12045 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.3444445 |
| 000401 | 0004 | T | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 16947 | 16330 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.6888889 |
| 000401 | 0005 | T | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 20069 | 18901 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.6888889 |
| 000401 | 0006 | T | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 21722 | 15290 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 1.124778  |
| 000401 | 0007 | T | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 18844 | 11984 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 1.124778  |
| 000401 | 0008 | T | 2.0 | 0.50 | 0.270 | 0.0522 | 450.0 | 17804 | 10698 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0180000 |
| 000401 | 0010 | T | 2.0 | 0.50 | 1.74  | 0.3418 | 450.0 | 15355 | 8678  |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0180000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                 |              |          |      | Их расчетные параметры |         |       |      |
|-------------------------------------------|--------------|----------|------|------------------------|---------|-------|------|
| Номер                                     | Код          | M        | Тип  | Cm                     | Um      | Xm    |      |
| -п/п-                                     | -об-п>-<ис>- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[М]- | ---- |
| 1                                         | 000401 0001  | 0.285000 | T    | 0.001078               | 73.59   | 555.2 |      |
| 2                                         | 000401 0002  | 0.809444 | T    | 0.173172               | 6.43    | 81.3  |      |
| 3                                         | 000401 0003  | 0.344444 | T    | 0.079853               | 9.26    | 82.1  |      |
| 4                                         | 000401 0004  | 0.688889 | T    | 0.126376               | 11.70   | 92.2  |      |
| 5                                         | 000401 0005  | 0.688889 | T    | 0.126376               | 11.70   | 92.2  |      |
| 6                                         | 000401 0006  | 1.124778 | T    | 0.317866               | 5.40    | 68.8  |      |
| 7                                         | 000401 0007  | 1.124778 | T    | 0.317866               | 5.40    | 68.8  |      |
| 8                                         | 000401 0008  | 0.018000 | T    | 0.096686               | 1.44    | 15.3  |      |
| 9                                         | 000401 0010  | 0.018000 | T    | 0.031506               | 3.00    | 29.2  |      |
| <hr/>                                     |              |          |      |                        |         |       |      |
| Суммарный Mq = 5.102222 г/с               |              |          |      |                        |         |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |              |          |      | 1.270779 долей ПДК     |         |       |      |
| <hr/>                                     |              |          |      |                        |         |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |              |          |      | 6.73 м/с               |         |       |      |
| <hr/>                                     |              |          |      |                        |         |       |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 6.73 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 17441, Y= 12198

размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 -Если в строке Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 30128 : Y-строка 1 Смax= 0.001 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=192)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 26542 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=195)

-----:  
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 22956 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=167)

-----:  
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 19370 : Y-строка 4 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=119)

-----:  
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.013: 0.070: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 15784 : Y-строка 5 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=245)

-----:  
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.008: 0.004: 0.017: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.042: 0.021: 0.086: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004:

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 12198 : Y-строка 6 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=241)

-----:  
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.015: 0.065: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.022: 0.074: 0.327: 0.015: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: : : : 87: 87: 87: 87: 89: 89: 272: 241: 268: 269: 281: 277: 275:  
Уоп: : : : 1.35: : : 1.35: 1.36: 1.49: 1.60: 1.61: 1.61: 10.41: 8.82: 10.80: 1.35: 1.44: 1.50:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.003: 0.015: 0.065: 0.002: 0.001: 0.000: : :
Ки: : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: : :
Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : 0.001: : : : : :
Ки: : : : : : : : : 0.007: 0.007: : : 0.002: : : : : :
Ви: : : : : : : : : : : : : 0.001: : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : : 0.003: : : : : :

```

х= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qс: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 275: 274: : :

Уоп: 1.36: 1.35: : :

: : : : :

Ви: : : : :

Ки: : : : :

Ви: : : : :

Ки: : : : :

Ви: : : : :

Ки: : : : :

у= 8612 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра=283)

х=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.018: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004:

х= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qс: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

у= 5026 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 25)

х=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

х= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qс: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

у= 1440 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 17)

х=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

х= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

у= -2146 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)

х=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

```
x= 40750: 44336: 47922: 51508:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
```

y=-5732: Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

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

```
x= 40750: 44336: 47922: 51508:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 19234.0 м, Y= 12198.0 м, Z= 3.0 м

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0654603 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| 0.3273017 мг/м3                                                            |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 10.41 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код    | Тип    | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|--------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000401 | 0007 T | 1.1248 | 0.065396 | 99.9      | 99.9   | 0.058141414   |
| В сумме =                   |        |        |        | 0.065396 | 99.9      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |        |        | 0.000064 | 0.1       |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект : 0074 ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3    Расч.год: 2023(СП)

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Координаты центра | : X= 17441 м; Y= 12198   |
| Длина и ширина    | : L= 68134 м; B= 35860 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 3586 м              |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

(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-  | .                                                                                                                       | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1   |  |
| 2-  | .                                                                                                                       | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2   |  |
| 3-  | .                                                                                                                       | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3   |  |
| 4-  | .                                                                                                                       | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.014 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |  |
| 5-  | .                                                                                                                       | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.008 | 0.004 | 0.017 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |  |
| 6-C | .                                                                                                                       | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.015 | 0.065 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |  |
| 7-  | .                                                                                                                       | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7   |  |

Figure 1 illustrates the mapping of 18 input bits to 18 output bits. The input bits are labeled 1 through 18. The output bits are labeled 1 through 11, with bit 12 being the complement of bit 1, bit 13 being the complement of bit 2, and so on, up to bit 18 being the complement of bit 11. The mapping is shown as a series of vertical lines connecting the input and output bits, with some lines being horizontal and others being vertical, indicating a permutation and complementation.

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0654603$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.3273017$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 19234.0$  м  
 (X-столбец 11, Y-строка 6)  $Y_m = 12198.0$  м  
 На высоте  $Z = 3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 241 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 10.41 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект : 0074 ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2023(СП)

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1879

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U<sub>мр</sub>) м/с

Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:

x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:

x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:

x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 634: 667: 699: 732: 765: 798: 831: 864: 897: 930: 962: 995: 1028: 1061: 1094:

x= -1961: -1999: -2036: -2074: -2111: -2148: -2186: -2223: -2260: -2298: -2335: -2373: -2410: -2447: -2485:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 1127: 1160: 1193: 1225: 1258: 1291: 1324: 1357: 1390: 1423: 1456: 1489: 1521: 1554: 1587:

x= -2522: -2559: -2597: -2634: -2672: -2709: -2746: -2784: -2821: -2858: -2896: -2933: -2971: -3008: -3045:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 1620: 1653: 1686: 1719: 1752: 1784: 1817: 1850: 1883: 1916: 1949: 1982: 2015: 2047: 2080:

x= -3083: -3120: -3158: -3195: -3232: -3270: -3307: -3344: -3382: -3419: -3457: -3494: -3531: -3569: -3606:

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

~

y= 2113: 2146: 2179: 2212: 2245: 2278: 2310: 2343: 2376: 2409: 2442: 2475: 2508: 2541: 2573:

x= -3643: -3681: -3718: -3756: -3793: -3830: -3868: -3905: -3943: -3980: -4017: -4055: -4092: -4129: -4167:

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

~

y= 2606: 2639: 2672: 2705: 2738: 2771: 2804: 2836: 2869: 2902: 2935: 2968: 3001: 3034: 3067:

x= -4204: -4242: -4279: -4316: -4354: -4391: -4428: -4466: -4503: -4541: -4578: -4615: -4653: -4690: -4728:

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

~

y= 3099: 3132: 3165: 3198: 3231: 3264: 3297: 3330: 3362: 3395: 3428: 3461: 3494: 3527: 3560:

x= -4765: -4802: -4840: -4877: -4914: -4952: -4989: -5027: -5064: -5101: -5139: -5176: -5213: -5251: -5288:

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

~

y= 3593: 3625: 3658: 3691: 3724: 3757: 3790: 3823: 3823: 3851: 3879: 3907: 3940: 3972: 4005:

x= -5326: -5363: -5400: -5438: -5475: -5512: -5550: -5587: -5587: -5615: -5644: -5672: -5698: -5724: -5750:

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

~

y= 4041: 4077: 4113: 4151: 4189: 4228: 4268: 4308: 4348: 4389: 4431: 4472: 4514: 4556: 4597:

x= -5771: -5793: -5814: -5831: -5848: -5865: -5877: -5889: -5901: -5908: -5915: -5922: -5923: -5925: -5927:

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

~

y= 4639: 4681: 4723: 4763: 4804: 4845: 4885: 4924: 4964: 5001: 5039: 5076: 5111: 5146: 5181:

x= -5923: -5919: -5916: -5907: -5898: -5889: -5875: -5861: -5848: -5829: -5810: -5791: -5768: -5745: -5722:

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

~

y= 5212: 5244: 5275: 5303: 5331: 5359: 5383: 5407: 5430: 5450: 5469: 5488: 5503: 5517: 5532:

x= -5694: -5667: -5639: -5608: -5577: -5546: -5511: -5477: -5442: -5405: -5368: -5331: -5292: -5252: -5213:

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

~

y= 5541: 5551: 5560: 5561: 5591: 5622: 5653: 5683: 5714: 5745: 5776: 5806: 5837: 5868: 5898:

x= -5172: -5132: -5091: -5086: -5047: -5008: -4968: -4929: -4890: -4850: -4811: -4771: -4732: -4693: -4653:

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

~

y= 5929: 5960: 5991: 6021: 6052: 6083: 6113: 6144: 6175: 6205: 6236: 6267: 6298: 6328: 6359:

x= -4614: -4575: -4535: -4496: -4456: -4417: -4378: -4338: -4299: -4260: -4220: -4181: -4141: -4102: -4063:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 6390: 6420: 6451: 6482: 6513: 6543: 6574: 6605: 6635: 6666: 6697: 6728: 6758: 6789: 6820:

x= -4023: -3984: -3945: -3905: -3866: -3826: -3787: -3748: -3708: -3669: -3630: -3590: -3551: -3511: -3472:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 6850: 6881: 6912: 6943: 6973: 7004: 7035: 7065: 7096: 7127: 7158: 7188: 7219: 7250: 7280:

x= -3433: -3393: -3354: -3315: -3275: -3236: -3197: -3157: -3118: -3078: -3039: -3000: -2960: -2921: -2882:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 7311: 7342: 7373: 7403: 7434: 7465: 7495: 7526: 7557: 7588: 7618: 7649: 7680: 7710: 7741:

x= -2842: -2803: -2763: -2724: -2685: -2645: -2606: -2567: -2527: -2488: -2448: -2409: -2370: -2330: -2291:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

~

y= 7772: 7802: 7833: 7864: 7895: 7925: 7956: 7987: 8017: 8048: 8079: 8110: 8140: 8171: 8202:  
-----  
x= -2252: -2212: -2173: -2133: -2094: -2055: -2015: -1976: -1937: -1897: -1858: -1818: -1779: -1740: -1700:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

~

y= 8232: 8263: 8294: 8325: 8355: 8386: 8417: 8447: 8478: 8509: 8540: 8570: 8601: 8632: 8662:

x= -1661: -1622: -1582: -1543: -1503: -1464: -1425: -1385: -1346: -1307: -1267: -1228: -1188: -1149: -1110:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

~

y= 8693: 8724: 8755: 8785: 8816: 8847: 8877: 8908: 8939: 8970: 9000: 9031: 9062: 9092: 9123:  
-----  
x= -1070: -1031: -992: -952: -913: -873: -834: -795: -755: -716: -677: -637: -598: -558: -519:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

~

y= 9154: 9185: 9215: 9246: 9277: 9307: 9338: 9369: 9400: 9430: 9461: 9492: 9522: 9553: 9584:

x= -480: -440: -401: -362: -322: -283: -243: -204: -165: -125: -86: -47: -7: 32: 72:

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

~

y= 9614: 9645: 9676: 9707: 9737: 9768: 9799: 9829: 9860: 9891: 9922: 9952: 9983: 10014: 10044:  
-----  
x= 111: 150: 190: 229: 268: 308: 347: 387: 426: 465: 505: 544: 583: 623: 662:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

~

y= 10075: 10106: 10137: 10167: 10198: 10229: 10259: 10290: 10321: 10352: 10382: 10413: 10444: 10474: 10505:

x= 702: 741: 780: 820: 859: 898: 938: 977: 1017: 1056: 1095: 1135: 1174: 1213: 1253:

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

~

y= 10536: 10567: 10597: 10628: 10659: 10689: 10720: 10751: 10782: 10812: 10843: 10874: 10904: 10935: 10966:  
-----  
x= 1292: 1332: 1371: 1410: 1450: 1489: 1528: 1568: 1607: 1646: 1686: 1725: 1765: 1804: 1843:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

~

y= 10997: 11027: 11058: 11089: 11119: 11150: 11181: 11211: 11242: 11273: 11304: 11334: 11365: 11396: 11426:

x= 1883: 1922: 1961: 2001: 2040: 2080: 2119: 2158: 2198: 2237: 2276: 2316: 2355: 2395: 2434:

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

~

y= 11457: 11488: 11519: 11549: 11580: 11611: 11641: 11672: 11703: 11734: 11764: 11795: 11826: 11856: 11887:

x= 2473: 2513: 2552: 2591: 2631: 2670: 2710: 2749: 2788: 2828: 2867: 2906: 2946: 2985: 3025:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~

y= 11918: 11949: 11979: 12010: 12041: 12071: 12102: 12133: 12164: 12194: 12225: 12256: 12286: 12317: 12348:

x= 3064: 3103: 3143: 3182: 3221: 3261: 3300: 3340: 3379: 3418: 3458: 3497: 3536: 3576: 3615:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 12379: 12409: 12440: 12471: 12501: 12532: 12563: 12594: 12624: 12655: 12686: 12716: 12747: 12778: 12808:

x= 3655: 3694: 3733: 3773: 3812: 3851: 3891: 3930: 3970: 4009: 4048: 4088: 4127: 4166: 4206:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 12839: 12870: 12901: 12931: 12962: 12993: 13023: 13054: 13085: 13116: 13146: 13177: 13208: 13238: 13269:

x= 4245: 4285: 4324: 4363: 4403: 4442: 4481: 4521: 4560: 4600: 4639: 4678: 4718: 4757: 4796:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 13300: 13331: 13361: 13392: 13423: 13453: 13484: 13515: 13546: 13576: 13607: 13638: 13668: 13699: 13730:

x= 4836: 4875: 4915: 4954: 4993: 5033: 5072: 5111: 5151: 5190: 5230: 5269: 5308: 5348: 5387:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 13761: 13791: 13822: 13853: 13883: 13914: 13945: 13976: 14006: 14037: 14068: 14098: 14129: 14160: 14191:

x= 5426: 5466: 5505: 5545: 5584: 5623: 5663: 5702: 5741: 5781: 5820: 5859: 5899: 5938: 5978:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 14221: 14252: 14283: 14313: 14344: 14375: 14406: 14436: 14467: 14498: 14528: 14559: 14590: 14620: 14651:

x= 6017: 6056: 6096: 6135: 6174: 6214: 6253: 6293: 6332: 6371: 6411: 6450: 6489: 6529: 6568:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 14682: 14713: 14743: 14774: 14805: 14835: 14866: 14897: 14928: 14958: 14989: 15020: 15050: 15081: 15112:

x= 6608: 6647: 6686: 6726: 6765: 6804: 6844: 6883: 6923: 6962: 7001: 7041: 7080: 7119: 7159:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 15143: 15173: 15204: 15235: 15265: 15296: 15327: 15358: 15388: 15419: 15450: 15480: 15511: 15542: 15573:

x= 7198: 7238: 7277: 7316: 7356: 7395: 7434: 7474: 7513: 7553: 7592: 7631: 7671: 7710: 7749:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 15603: 15634: 15665: 15695: 15726: 15757: 15788: 15818: 15849: 15880: 15910: 15941: 15972: 16003: 16033:  
-----  
x= 7789: 7828: 7868: 7907: 7946: 7986: 8025: 8064: 8104: 8143: 8183: 8222: 8261: 8301: 8340:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 16064: 16095: 16125: 16156: 16187: 16217: 16248: 16279: 16310: 16340: 16371: 16402: 16432: 16463: 16494:  
-----  
x= 8379: 8419: 8458: 8498: 8537: 8576: 8616: 8655: 8694: 8734: 8773: 8813: 8852: 8891: 8931:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 16525: 16555: 16586: 16617: 16647: 16678: 16709: 16740: 16770: 16801: 16832: 16862: 16893: 16924: 16955:  
-----  
x= 8970: 9009: 9049: 9088: 9128: 9167: 9206: 9246: 9285: 9324: 9364: 9403: 9443: 9482: 9521:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 16985: 17016: 17047: 17077: 17108: 17139: 17170: 17200: 17231: 17262: 17292: 17323: 17354: 17385: 17415:  
-----  
x= 9561: 9600: 9639: 9679: 9718: 9758: 9797: 9836: 9876: 9915: 9954: 9994: 10033: 10073: 10112:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 17446: 17477: 17507: 17538: 17569: 17600: 17630: 17661: 17692: 17722: 17753: 17784: 17814: 17845: 17876:  
-----  
x= 10151: 10191: 10230: 10269: 10309: 10348: 10387: 10427: 10466: 10506: 10545: 10584: 10624: 10663: 10702:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 17907: 17937: 17968: 17999: 18029: 18060: 18091: 18122: 18152: 18183: 18214: 18244: 18275: 18306: 18337:  
-----  
x= 10742: 10781: 10821: 10860: 10899: 10939: 10978: 11017: 11057: 11096: 11136: 11175: 11214: 11254: 11293:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 18367: 18398: 18429: 18459: 18490: 18521: 18552: 18582: 18613: 18644: 18674: 18705: 18736: 18767: 18797:  
-----  
x= 11332: 11372: 11411: 11451: 11490: 11529: 11569: 11608: 11647: 11687: 11726: 11766: 11805: 11844: 11884:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 18828: 18859: 18889: 18920: 18951: 18982: 19012: 19043: 19074: 19104: 19135: 19166: 19197: 19227: 19258:  
-----  
x= 11923: 11962: 12002: 12041: 12081: 12120: 12159: 12199: 12238: 12277: 12317: 12356: 12396: 12435: 12474:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 19289: 19319: 19350: 19381: 19412: 19442: 19473: 19504: 19534: 19565: 19596: 19626: 19657: 19688: 19719:  
-----

x= 12514: 12553: 12592: 12632: 12671: 12711: 12750: 12789: 12829: 12868: 12907: 12947: 12986: 13026: 13065:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 19749: 19780: 19811: 19841: 19872: 19903: 19934: 19964: 19995: 20026: 20056: 20087: 20118: 20149: 20179:  
 -----  
 x= 13104: 13144: 13183: 13222: 13262: 13301: 13341: 13380: 13419: 13459: 13498: 13537: 13577: 13616: 13656:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 20210: 20251: 20271: 20302: 20333: 20364: 20394: 20425: 20456: 20486: 20517: 20548: 20579: 20609: 20640:  
 -----  
 x= 13695: 13734: 13774: 13813: 13852: 13892: 13931: 13971: 14010: 14049: 14089: 14128: 14167: 14207: 14246:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 20671: 20701: 20732: 20763: 20794: 20824: 20855: 20886: 20916: 20947: 20978: 21009: 21039: 21070: 21101:  
 -----  
 x= 14286: 14325: 14364: 14404: 14443: 14482: 14522: 14561: 14601: 14640: 14679: 14719: 14758: 14797: 14837:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 21131: 21162: 21193: 21223: 21254: 21285: 21316: 21346: 21377: 21408: 21438: 21469: 21500: 21531: 21561:  
 -----  
 x= 14876: 14915: 14955: 14994: 15034: 15073: 15112: 15152: 15191: 15230: 15270: 15309: 15349: 15388: 15427:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 21592: 21623: 21653: 21684: 21715: 21746: 21776: 21807: 21838: 21868: 21899: 21930: 21961: 21991: 22022:  
 -----  
 x= 15467: 15506: 15545: 15585: 15624: 15664: 15703: 15742: 15782: 15821: 15860: 15900: 15939: 15979: 16018:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:  
 -----  
 x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:  
 -----  
 x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:  
 -----  
 x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:  
-----  
x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:  
-----  
x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:  
-----  
x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.007: 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:

~

y= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:  
-----  
x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:  
-----  
x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:  
-----  
x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:  
-----  
x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

~

y= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:  
-----  
x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:  
-----  
x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 26005: 26027: 26049: 26048: 26064: 26081: 26094: 26107: 26120: 26129: 26137: 26145: 26148: 26151: 26153:  
-----  
x= 24000: 24045: 24090: 24091: 24125: 24160: 24200: 24240: 24279: 24321: 24362: 24403: 24444: 24486: 24528:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 26151: 26149: 26146: 26139: 26131: 26124: 26111: 26098: 26086: 26068: 26050: 26033: 26009: 25985: 25962:  
-----  
x= 24570: 24612: 24653: 24695: 24736: 24777: 24817: 24857: 24897: 24934: 24972: 25010: 25054: 25098: 25141:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 25938: 25915: 25891: 25867: 25844: 25820: 25796: 25773: 25749: 25725: 25702: 25678: 25654: 25631: 25607:  
-----  
x= 25185: 25229: 25272: 25316: 25360: 25403: 25447: 25491: 25534: 25578: 25622: 25665: 25709: 25753: 25796:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 25583: 25560: 25536: 25512: 25489: 25465: 25441: 25418: 25394: 25371: 25347: 25323: 25300: 25276: 25252:  
-----  
x= 25840: 25884: 25927: 25971: 26015: 26058: 26102: 26146: 26189: 26233: 26277: 26320: 26364: 26408: 26451:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 25229: 25205: 25181: 25158: 25134: 25110: 25087: 25063: 25039: 25016: 24992: 24968: 24945: 24921: 24898:  
-----  
x= 26495: 26539: 26582: 26626: 26670: 26713: 26757: 26801: 26844: 26888: 26932: 26975: 27019: 27063: 27106:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 24874: 24850: 24827: 24803: 24779: 24756: 24732: 24708: 24685: 24661: 24637: 24614: 24590: 24566: 24543:  
-----  
x= 27150: 27194: 27237: 27281: 27325: 27368: 27412: 27456: 27499: 27543: 27587: 27630: 27674: 27718: 27761:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 24519: 24495: 24472: 24448: 24425: 24401: 24377: 24354: 24330: 24306: 24283: 24259: 24235: 24212: 24188:  
-----  
x= 27805: 27849: 27892: 27936: 27980: 28023: 28067: 28111: 28154: 28198: 28242: 28285: 28329: 28373: 28416:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 24164: 24141: 24117: 24093: 24070: 24046: 24022: 23999: 23975: 23951: 23928: 23904: 23881: 23857: 23833:  
-----  
x= 28460: 28504: 28547: 28591: 28634: 28678: 28722: 28765: 28809: 28853: 28896: 28940: 28984: 29027: 29071:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 23810: 23786: 23762: 23739: 23715: 23691: 23668: 23644: 23622: 23607: 23582: 23558: 23533: 23504:  
-----  
x= 29115: 29158: 29202: 29246: 29289: 29333: 29377: 29420: 29420: 29451: 29483: 29517: 29550: 29584: 29615:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 23475: 23447: 23414: 23382: 23350: 23314: 23279: 23243: 23205: 23168: 23130: 23090: 23050: 23010: 22969:  
-----  
x= 29645: 29676: 29702: 29729: 29755: 29778: 29800: 29822: 29840: 29858: 29875: 29888: 29901: 29914: 29921:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 22928: 22887: 22845: 22803: 22761: 22719: 22678: 22636: 22595: 22554: 22513: 22473: 22433: 22393: 22356:  
-----  
x= 29929: 29937: 29939: 29942: 29944: 29941: 29939: 29936: 29928: 29920: 29912: 29899: 29886: 29873: 29855:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 22318: 22280: 22245: 22209: 22174: 22134: 22093: 22053: 22013: 21973: 21932: 21892: 21852: 21811: 21771:  
-----  
x= 29837: 29819: 29796: 29774: 29751: 29722: 29692: 29663: 29633: 29604: 29574: 29545: 29515: 29486: 29456:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 21731: 21690: 21650: 21610: 21569: 21529: 21489: 21448: 21408: 21368: 21327: 21287: 21247: 21206: 21166:  
-----  
x= 29426: 29397: 29367: 29338: 29308: 29279: 29249: 29220: 29190: 29161: 29131: 29102: 29072: 29043: 29013:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 21126: 21086: 21045: 21005: 20965: 20924: 20884: 20844: 20803: 20763: 20723: 20682: 20642: 20602: 20561:  
-----  
x= 28984: 28954: 28925: 28895: 28866: 28836: 28807: 28777: 28748: 28718: 28689: 28659: 28630: 28600: 28571:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 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:

~

y= 20521: 20481: 20440: 20400: 20360: 20319: 20279: 20239: 20199: 20158: 20118: 20078: 20037: 19997: 19957:  
-----  
x= 28541: 28512: 28482: 28453: 28423: 28394: 28364: 28335: 28305: 28276: 28246: 28217: 28187: 28158: 28128:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:  
-----  
x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 19312: 19271: 19231: 19191: 19150: 19110: 19070: 19029: 18989: 18949: 18908: 18868: 18828: 18787: 18747:  
-----  
x= 27656: 27626: 27597: 27567: 27538: 27508: 27479: 27449: 27420: 27390: 27361: 27331: 27302: 27272: 27243:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

~

y= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:  
-----



x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~

y= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:  
 -----  
 x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:

~

y= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:  
 -----  
 x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:

~

y= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:  
 -----  
 x= 25885: 25856: 25826: 25797: 25767: 25738: 25708: 25679: 25649: 25620: 25590: 25561: 25531: 25502: 25472:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

~

y= 16288: 16247: 16207: 16167: 16126: 16086: 16046: 16005: 15965: 15925: 15884: 15844: 15804: 15764: 15723:  
 -----  
 x= 25443: 25413: 25384: 25354: 25325: 25295: 25266: 25236: 25207: 25177: 25148: 25118: 25089: 25059: 25030:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 15683: 15643: 15602: 15562: 15522: 15481: 15441: 15401: 15360: 15320: 15280: 15239: 15199: 15159: 15118:  
 -----  
 x= 25000: 24971: 24941: 24912: 24882: 24853: 24823: 24793: 24764: 24734: 24705: 24675: 24646: 24616: 24587:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

~

y= 15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:  
 -----  
 x= 24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:

~

y= 14473: 14433: 14393: 14352: 14312: 14272: 14231: 14191: 14151: 14110: 14070: 14030: 13990: 13949: 13909:  
 -----  
 x= 24115: 24085: 24056: 24026: 23997: 23967: 23938: 23908: 23879: 23849: 23820: 23790: 23761: 23731: 23702:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

~

y= 13869: 13828: 13788: 13748: 13707: 13667: 13627: 13586: 13546: 13506: 13465: 13425: 13385: 13344: 13304:  
 -----  
 x= 23672: 23643: 23613: 23584: 23554: 23525: 23495: 23466: 23436: 23407: 23377: 23348: 23318: 23289: 23259:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

~

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:  
-----  
x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:  
-----  
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:

~

y= 12659: 12619: 12578: 12538: 12498: 12457: 12417: 12377: 12336: 12296: 12256: 12215: 12175: 12135: 12095:  
-----  
x= 22787: 22757: 22728: 22698: 22669: 22639: 22610: 22580: 22551: 22521: 22492: 22462: 22433: 22403: 22374:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

~

y= 12054: 12014: 11974: 11933: 11893: 11853: 11812: 11772: 11732: 11691: 11651: 11611: 11570: 11530: 11490:  
-----  
x= 22344: 22315: 22285: 22256: 22226: 22197: 22167: 22138: 22108: 22079: 22049: 22020: 21990: 21961: 21931:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

~

y= 11449: 11409: 11369: 11328: 11288: 11248: 11208: 11167: 11127: 11087: 11046: 11006: 10966: 10925: 10885:  
-----  
x= 21902: 21872: 21843: 21813: 21784: 21754: 21724: 21695: 21665: 21636: 21606: 21577: 21547: 21518: 21488:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

~

y= 10845: 10804: 10764: 10724: 10683: 10643: 10603: 10562: 10522: 10482: 10441: 10401: 10361: 10321: 10280:  
-----  
x= 21459: 21429: 21400: 21370: 21341: 21311: 21282: 21252: 21223: 21193: 21164: 21134: 21105: 21075: 21046:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

~

y= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:  
-----  
x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

~

y= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:  
-----  
x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:

~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:  
-----  
x= 20131: 20101: 20072: 20042: 20013: 19983: 19954: 19924: 19895: 19865: 19836: 19806: 19777: 19747: 19718:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:  
-----  
x= 19688: 19659: 19629: 19600: 19570: 19541: 19511: 19482: 19452: 19423: 19393: 19364: 19334: 19305: 19275:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

~

y= 7821: 7780: 7781: 7772: 7740: 7708: 7676: 7648: 7620: 7591: 7567: 7543: 7519: 7499: 7480:  
-----  
x= 19246: 19216: 19216: 19210: 19183: 19155: 19128: 19097: 19066: 19035: 19001: 18967: 18933: 18896: 18859:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

~

y= 7460: 7440: 7419: 7398: 7378: 7357: 7336: 7316: 7295: 7275: 7254: 7233: 7213: 7192: 7172:  
-----  
x= 18822: 18776: 18731: 18685: 18640: 18594: 18549: 18503: 18458: 18412: 18367: 18321: 18276: 18230: 18185:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

~

y= 7151: 7130: 7110: 7089: 7068: 7048: 7027: 7007: 6986: 6965: 6945: 6924: 6903: 6883: 6862:  
-----  
x= 18139: 18094: 18048: 18003: 17957: 17912: 17866: 17821: 17775: 17729: 17684: 17638: 17593: 17547: 17502:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= 6842: 6821: 6800: 6780: 6759: 6739: 6718: 6697: 6677: 6656: 6635: 6615: 6594: 6574: 6553:  
-----  
x= 17456: 17411: 17365: 17320: 17274: 17229: 17183: 17138: 17092: 17047: 17001: 16956: 16910: 16865: 16819:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:

~

y= 6532: 6512: 6491: 6470: 6450: 6429: 6409: 6388: 6367: 6347: 6326: 6305: 6285: 6264: 6244:  
-----  
x= 16774: 16728: 16683: 16637: 16592: 16546: 16501: 16455: 16409: 16364: 16318: 16273: 16227: 16182: 16136:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~

y= 6223: 6202: 6182: 6161: 6141: 6120: 6099: 6079: 6058: 6037: 6017: 5996: 5976: 5955: 5934:  
-----  
x= 16091: 16045: 16000: 15954: 15909: 15863: 15818: 15772: 15727: 15681: 15636: 15590: 15545: 15499: 15454:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 5914: 5893: 5872: 5852: 5831: 5811: 5790: 5769: 5749: 5728: 5708: 5687: 5666: 5646: 5625:  
-----  
x= 15408: 15363: 15317: 15272: 15226: 15181: 15135: 15089: 15044: 14998: 14953: 14907: 14862: 14816: 14771:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 5604: 5584: 5563: 5543: 5522: 5501: 5481: 5460: 5439: 5419: 5398: 5378: 5357: 5336: 5316:  
-----  
x= 14725: 14680: 14634: 14589: 14543: 14498: 14452: 14407: 14361: 14316: 14270: 14225: 14179: 14134: 14088:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 5295: 5274: 5254: 5233: 5213: 5192: 5171: 5151: 5130: 5110: 5089: 5068: 5048: 5027: 5006:  
-----  
x= 14043: 13997: 13952: 13906: 13861: 13815: 13769: 13724: 13678: 13633: 13587: 13542: 13496: 13451: 13405:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 4986: 4965: 4945: 4924: 4903: 4883: 4862: 4841: 4821: 4800: 4780: 4759: 4738: 4718: 4697:  
-----  
x= 13360: 13314: 13269: 13223: 13178: 13132: 13087: 13041: 12996: 12950: 12905: 12859: 12814: 12768: 12723:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 4676: 4656: 4635: 4615: 4594: 4573: 4553: 4532: 4512: 4491: 4470: 4450: 4429: 4408: 4388:  
-----  
x= 12677: 12632: 12586: 12541: 12495: 12449: 12404: 12358: 12313: 12267: 12222: 12176: 12131: 12085: 12040:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 4367: 4347: 4326: 4305: 4285: 4264: 4243: 4223: 4202: 4182: 4161: 4140: 4120: 4099: 4079:  
-----  
x= 11994: 11949: 11903: 11858: 11812: 11767: 11721: 11676: 11630: 11585: 11539: 11494: 11448: 11403: 11357:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

~

y= 4058: 4037: 4017: 3996: 3975: 3955: 3934: 3914: 3893: 3872: 3852: 3831: 3810: 3790: 3769:  
-----  
x= 11312: 11266: 11221: 11175: 11129: 11084: 11038: 10993: 10947: 10902: 10856: 10811: 10765: 10720: 10674:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 3749: 3728: 3707: 3687: 3666: 3645: 3625: 3604: 3584: 3563: 3542: 3522: 3501: 3481: 3460:  
-----  
x= 10629: 10583: 10538: 10492: 10447: 10401: 10356: 10310: 10265: 10219: 10174: 10128: 10083: 10037: 9992:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 3439: 3419: 3398: 3377: 3357: 3336: 3316: 3295: 3274: 3254: 3233: 3212: 3192: 3171: 3151:  
-----  
x= 9946: 9901: 9855: 9810: 9764: 9718: 9673: 9627: 9582: 9536: 9491: 9445: 9400: 9354: 9309:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 3130: 3109: 3089: 3068: 3048: 3027: 3006: 2986: 2965: 2944: 2924: 2903: 2883: 2862: 2841:  
-----  
x= 9263: 9218: 9172: 9127: 9081: 9036: 8990: 8945: 8899: 8854: 8808: 8763: 8717: 8672: 8626:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 2821: 2800: 2779: 2759: 2738: 2718: 2697: 2676: 2656: 2635: 2614: 2594: 2573: 2553: 2532:  
-----  
x= 8581: 8535: 8490: 8444: 8398: 8353: 8307: 8262: 8216: 8171: 8125: 8080: 8034: 7989: 7943:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 2511: 2491: 2470: 2450: 2429: 2408: 2388: 2367: 2346: 2326: 2305: 2285: 2264: 2243: 2223:  
-----

x= 7898: 7852: 7807: 7761: 7716: 7670: 7625: 7579: 7534: 7488: 7443: 7397: 7352: 7306: 7261:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

~

y= 2202: 2181: 2161: 2140: 2120: 2099: 2078: 2058: 2037: 2016: 1996: 1975: 1955: 1934: 1913:  
 -----  
 x= 7215: 7170: 7124: 7078: 7033: 6987: 6942: 6896: 6851: 6805: 6760: 6714: 6669: 6623: 6578:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 1893: 1872: 1852: 1831: 1810: 1790: 1769: 1748: 1728: 1707: 1687: 1666: 1645: 1625: 1604:  
 -----  
 x= 6532: 6487: 6441: 6396: 6350: 6305: 6259: 6214: 6168: 6123: 6077: 6032: 5986: 5941: 5895:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 1583: 1563: 1542: 1522: 1501: 1480: 1460: 1439: 1419: 1398: 1377: 1357: 1336: 1315: 1295:  
 -----  
 x= 5850: 5804: 5758: 5713: 5667: 5622: 5576: 5531: 5485: 5440: 5394: 5349: 5303: 5258: 5212:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 1274: 1254: 1233: 1212: 1192: 1171: 1150: 1130: 1109: 1089: 1068: 1047: 1027: 1006: 985:  
 -----  
 x= 5167: 5121: 5076: 5030: 4985: 4939: 4894: 4848: 4803: 4757: 4712: 4666: 4621: 4575: 4530:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 965: 944: 924: 903: 882: 862: 841: 821: 800: 779: 759: 738: 717: 697: 676:  
 -----  
 x= 4484: 4438: 4393: 4347: 4302: 4256: 4211: 4165: 4120: 4074: 4029: 3983: 3938: 3892: 3847:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 656: 635: 614: 594: 573: 552: 532: 511: 491: 470: 449: 429: 408: 388: 367:  
 -----  
 x= 3801: 3756: 3710: 3665: 3619: 3574: 3528: 3483: 3437: 3392: 3346: 3301: 3255: 3210: 3164:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 346: 326: 305: 284: 264: 243: 223: 202: 181: 161: 140: 119: 99: 78: 58:  
 -----  
 x= 3118: 3073: 3027: 2982: 2936: 2891: 2845: 2800: 2754: 2709: 2663: 2618: 2572: 2527: 2481:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 37: 16: -4: -25: -46: -66: -87: -107: -128: -149: -169: -190: -210: -231: -252:  
 -----  
 x= 2436: 2390: 2345: 2299: 2254: 2208: 2163: 2117: 2072: 2026: 1981: 1935: 1890: 1844: 1798:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:  
 -----  
 x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:  
 -----  
 x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= -843: -858: -867: -876:  
 -----  
 x= 476: 437: 396: 355:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 23672.1 м, Y= 13868.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0048390 доли ПДКмр |  
 | 0.0241951 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.  
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| -----<Об-П>--<Ис>-----М-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M--- |        |      |        |          |          |        |               |
| 1                                                      | 000401 | 0006 | T      | 1.1248   | 0.004709 | 97.3   | 0.004186489   |
| В сумме =                                              |        |      |        | 0.004709 | 97.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных =                            |        |      |        | 0.000130 | 2.7      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                        | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T | X1   | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|---|------|------|------|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| <Об-П>--<Ис>-----М-----м/с-----м3/с-----градC-----м-----м-----м-----м-----гр.-----г/с----- |      |    |     |    |    |   |      |      |      |    |     |   |     |       |           |
| 000401                                                                                     | 6001 | П1 | 1.0 |    |    |   | 30.0 | 9201 | 8219 | 3  | 6   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0.0079000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
 всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |     |   |     |    | Их расчетные параметры |    |  |
|-----------|-----|---|-----|----|------------------------|----|--|
| Номер     | Код | М | Тип | См | Um                     | Xm |  |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

|                                                                 |             |          |          |          |             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|----------|----------|----------|-------------|
| п/п                                                             | об-п        | ис       | доли ПДК | м/с      | м           |
| 1                                                               | 000401 6001 | 0.007900 | П1       | 0.005643 | 0.50   11.4 |
| Суммарный $M_q = 0.007900$ г/с                                  |             |          |          |          |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.005643 долей ПДК             |             |          |          |          |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |             |          |          |          |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |             |          |          |          |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

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

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников





Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|------|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П>      | <Ис> | М   | М    | М/с   | М3/с   | градС | М     | М     | М  | М  | М   | М | М  | М   | г/с               |
| 000401 0002 | T    | 3.0 | 0.16 | 41.55 | 0.8354 | 450.0 | 14620 | 12229 |    |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000016 |
| 000401 0003 | T    | 2.5 | 0.12 | 70.38 | 0.7310 | 450.0 | 18477 | 12045 |    |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000007 |
| 000401 0004 | T    | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 16947 | 16330 |    |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000013 |
| 000401 0005 | T    | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 20069 | 18901 |    |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000013 |
| 000401 0006 | T    | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 21722 | 15290 |    |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000023 |
| 000401 0007 | T    | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 18844 | 11984 |    |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000023 |
| 000401 0008 | T    | 2.0 | 0.50 | 0.270 | 0.0522 | 450.0 | 17804 | 10698 |    |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 3.3E-8    |
| 000401 0010 | T    | 2.0 | 0.50 | 1.74  | 0.3418 | 450.0 | 15355 | 8678  |    |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 3.3E-8    |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                 |             |            |     |          | Их расчетные параметры |           |  |
|-------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------------------------|-----------|--|
| Номер                                     | Код         | М          | Тип | См       | Um                     | Xm        |  |
| 1                                         | 000401 0002 | 0.00000157 | T   | 0.502864 | 6.43                   | 40.6      |  |
| 2                                         | 000401 0003 | 0.00000067 | T   | 0.231948 | 9.26                   | 41.0      |  |
| 3                                         | 000401 0004 | 0.00000133 | T   | 0.366807 | 11.70                  | 46.1      |  |
| 4                                         | 000401 0005 | 0.00000133 | T   | 0.366807 | 11.70                  | 46.1      |  |
| 5                                         | 000401 0006 | 0.00000233 | T   | 0.989395 | 5.40                   | 34.4      |  |
| 6                                         | 000401 0007 | 0.00000233 | T   | 0.989395 | 5.40                   | 34.4      |  |
| 7                                         | 000401 0008 | 0.00000003 | T   | 0.265886 | 1.44                   | 7.7       |  |
| 8                                         | 000401 0010 | 0.00000003 | T   | 0.086641 | 3.00                   | 14.6      |  |
| Суммарный $M_q = 0.00000963$ г/с          |             |            |     |          |                        |           |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |             |            |     |          | 3.799742               | долей ПДК |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |            |     |          | 6.65                   | м/с       |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8( $U_{mp}$ ) м/с

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 6.65$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 17441$ ,  $Y = 12198$

размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

Расшифровка\_обозначений

|       |                                                                |  |
|-------|----------------------------------------------------------------|--|
|       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
|       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
|       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |
|       | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
|       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                           |  |
|       | Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| ~~~~~ |                                                                |  |
|       | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
|       | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  |
| ~~~~~ |                                                                |  |

y= 30128 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=192)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 26542 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=175)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22956 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=168)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19370 : Y-строка 4 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=119)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.014: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 15784 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=245)

-----;

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.002: 0.010: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 12198 : Y-строка 6 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=242)

-----;

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.012: 0.084: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : : : : : : 89: 89: 272: 242: 340: 303: : : :

Уоп: : : : : : : : 1.61: 1.60: 1.60: 1.36: 1.35: 1.35: : : :

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

Ви: : : : : : : : : 0.002: 0.012: 0.082: 0.002: 0.001: : : :

Ки: : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.007: 0.006: 0.006: : : :

Ви: : : : : : : : : 0.002: : : : : :

Ки: : : : : : : : : 0.003: : : : : :

~~~~~

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : : :

Уоп: : : : :

: : : : :

Ви: : : : :

Ки: : : : :

Ви: : : : :

Ки: : : : :

~~~~~

y= 8612 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра=283)

-----;

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 5026 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

-----;

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 40750: 44336: 47922: 51508:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1440 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

х=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 40750: 44336: 47922: 51508:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= -2146 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

х=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 40750: 44336: 47922: 51508:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= -5732 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

х=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 40750: 44336: 47922: 51508:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 19234.0 м, Y= 12198.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0835740 доли ПДКмр|

| 0.0000008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.

и скорости ветра 1.36 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс         | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|----------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000401 | 0007 | T   0.00000233 | 0.081765 | 97.8     | 97.8   | 35032.07     |
| В сумме =                   |        |      |                | 0.081765 | 97.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |                | 0.001809 | 2.2      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 17441 м; Y= 12198 |  
| Длина и ширина : L= 68134 м; B= 35860 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3586 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1     |
| 2-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2     |
| 3-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 3     |
| 4-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.014 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | 4     |
| 5-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.005 | 0.002 | 0.010 | 0.001 | .     | .     | .     | 5     |
| 6-С  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.002 | 0.012 | 0.084 | 0.002 | 0.001 | .     | .     | С- 6  |
| 7-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | .     | .     | .     | 7     |
| 8-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 8     |
| 9-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 9     |
| 10-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 10    |
| 11-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 11    |
| 19   | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1     |
| 2-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2     |
| 3-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 3     |
| 4-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 4     |
| 5-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 5     |
| С- 6 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | С- 6  |
| 7-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 7     |
| 8-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 8     |
| 9-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 9     |
| 10-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 10    |
| 11-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 11    |
| 19   | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0835740 долей ПДКмр  
= 0.0000008 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 19234.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 12198.0 м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 242 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.36 м/с  
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1879

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

## Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:

x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:

x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:

x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 634: 667: 699: 732: 765: 798: 831: 864: 897: 930: 962: 995: 1028: 1061: 1094:

x= -1961: -1999: -2036: -2074: -2111: -2148: -2186: -2223: -2260: -2298: -2335: -2373: -2410: -2447: -2485:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1127: 1160: 1193: 1225: 1258: 1291: 1324: 1357: 1390: 1423: 1456: 1489: 1521: 1554: 1587:

x= -2522: -2559: -2597: -2634: -2672: -2709: -2746: -2784: -2821: -2858: -2896: -2933: -2971: -3008: -3045:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1620: 1653: 1686: 1719: 1752: 1784: 1817: 1850: 1883: 1916: 1949: 1982: 2015: 2047: 2080:

x= -3083: -3120: -3158: -3195: -3232: -3270: -3307: -3344: -3382: -3419: -3457: -3494: -3531: -3569: -3606:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2113: 2146: 2179: 2212: 2245: 2278: 2310: 2343: 2376: 2409: 2442: 2475: 2508: 2541: 2573:

x= -3643: -3681: -3718: -3756: -3793: -3830: -3868: -3905: -3943: -3980: -4017: -4055: -4092: -4129: -4167:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2606: 2639: 2672: 2705: 2738: 2771: 2804: 2836: 2869: 2902: 2935: 2968: 3001: 3034: 3067:

x= -4204: -4242: -4279: -4316: -4354: -4391: -4428: -4466: -4503: -4541: -4578: -4615: -4653: -4690: -4728:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 3099: 3132: 3165: 3198: 3231: 3264: 3297: 3330: 3362: 3395: 3428: 3461: 3494: 3527: 3560:

x= -4765: -4802: -4840: -4877: -4914: -4952: -4989: -5027: -5064: -5101: -5139: -5176: -5213: -5251: -5288:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 3593: 3625: 3658: 3691: 3724: 3757: 3790: 3823: 3823: 3851: 3879: 3907: 3940: 3972: 4005:

x= -5326: -5363: -5400: -5438: -5475: -5512: -5550: -5587: -5587: -5615: -5644: -5672: -5698: -5724: -5750:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 4041: 4077: 4113: 4151: 4189: 4228: 4268: 4308: 4348: 4389: 4431: 4472: 4514: 4556: 4597:

x= -5771: -5793: -5814: -5831: -5848: -5865: -5877: -5889: -5901: -5908: -5915: -5922: -5923: -5925: -5927:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 4639: 4681: 4723: 4763: 4804: 4845: 4885: 4924: 4964: 5001: 5039: 5076: 5111: 5146: 5181:

x= -5923: -5919: -5916: -5907: -5898: -5889: -5875: -5861: -5848: -5829: -5810: -5791: -5768: -5745: -5722:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 5212: 5244: 5275: 5303: 5331: 5359: 5383: 5407: 5430: 5450: 5469: 5488: 5503: 5517: 5532:

x= -5694: -5667: -5639: -5608: -5577: -5546: -5511: -5477: -5442: -5405: -5368: -5331: -5292: -5252: -5213:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 5541: 5551: 5560: 5561: 5591: 5622: 5653: 5683: 5714: 5745: 5776: 5806: 5837: 5868: 5898:

x= -5172: -5132: -5091: -5086: -5047: -5008: -4968: -4929: -4890: -4850: -4811: -4771: -4732: -4693: -4653:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ





x= 111: 150: 190: 229: 268: 308: 347: 387: 426: 465: 505: 544: 583: 623: 662:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 10075: 10106: 10137: 10167: 10198: 10229: 10259: 10290: 10321: 10352: 10382: 10413: 10444: 10474: 10505:

x= 702: 741: 780: 820: 859: 898: 938: 977: 1017: 1056: 1095: 1135: 1174: 1213: 1253:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 10536: 10567: 10597: 10628: 10659: 10689: 10720: 10751: 10782: 10812: 10843: 10874: 10904: 10935: 10966:

x= 1292: 1332: 1371: 1410: 1450: 1489: 1528: 1568: 1607: 1646: 1686: 1725: 1765: 1804: 1843:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 10997: 11027: 11058: 11089: 11119: 11150: 11181: 11211: 11242: 11273: 11304: 11334: 11365: 11396: 11426:

x= 1883: 1922: 1961: 2001: 2040: 2080: 2119: 2158: 2198: 2237: 2276: 2316: 2355: 2395: 2434:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 11457: 11488: 11519: 11549: 11580: 11611: 11641: 11672: 11703: 11734: 11764: 11795: 11826: 11856: 11887:

x= 2473: 2513: 2552: 2591: 2631: 2670: 2710: 2749: 2788: 2828: 2867: 2906: 2946: 2985: 3025:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 11918: 11949: 11979: 12010: 12041: 12071: 12102: 12133: 12164: 12194: 12225: 12256: 12286: 12317: 12348:

x= 3064: 3103: 3143: 3182: 3221: 3261: 3300: 3340: 3379: 3418: 3458: 3497: 3536: 3576: 3615:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 12379: 12409: 12440: 12471: 12501: 12532: 12563: 12594: 12624: 12655: 12686: 12716: 12747: 12778: 12808:

x= 3655: 3694: 3733: 3773: 3812: 3851: 3891: 3930: 3970: 4009: 4048: 4088: 4127: 4166: 4206:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 12839: 12870: 12901: 12931: 12962: 12993: 13023: 13054: 13085: 13116: 13146: 13177: 13208: 13238: 13269:

x= 4245: 4285: 4324: 4363: 4403: 4442: 4481: 4521: 4560: 4600: 4639: 4678: 4718: 4757: 4796:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 13300: 13331: 13361: 13392: 13423: 13453: 13484: 13515: 13546: 13576: 13607: 13638: 13668: 13699: 13730:

x= 4836: 4875: 4915: 4954: 4993: 5033: 5072: 5111: 5151: 5190: 5230: 5269: 5308: 5348: 5387:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 13761: 13791: 13822: 13853: 13883: 13914: 13945: 13976: 14006: 14037: 14068: 14098: 14129: 14160: 14191:  
 -----  
 x= 5426: 5466: 5505: 5545: 5584: 5623: 5663: 5702: 5741: 5781: 5820: 5859: 5899: 5938: 5978:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 14221: 14252: 14283: 14313: 14344: 14375: 14406: 14436: 14467: 14498: 14528: 14559: 14590: 14620: 14651:  
 -----  
 x= 6017: 6056: 6096: 6135: 6174: 6214: 6253: 6293: 6332: 6371: 6411: 6450: 6489: 6529: 6568:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 14682: 14713: 14743: 14774: 14805: 14835: 14866: 14897: 14928: 14958: 14989: 15020: 15050: 15081: 15112:  
 -----  
 x= 6608: 6647: 6686: 6726: 6765: 6804: 6844: 6883: 6923: 6962: 7001: 7041: 7080: 7119: 7159:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 15143: 15173: 15204: 15235: 15265: 15296: 15327: 15358: 15388: 15419: 15450: 15480: 15511: 15542: 15573:  
 -----  
 x= 7198: 7238: 7277: 7316: 7356: 7395: 7434: 7474: 7513: 7553: 7592: 7631: 7671: 7710: 7749:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 15603: 15634: 15665: 15695: 15726: 15757: 15788: 15818: 15849: 15880: 15910: 15941: 15972: 16003: 16033:  
 -----  
 x= 7789: 7828: 7868: 7907: 7946: 7986: 8025: 8064: 8104: 8143: 8183: 8222: 8261: 8301: 8340:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16064: 16095: 16125: 16156: 16187: 16217: 16248: 16279: 16310: 16340: 16371: 16402: 16432: 16463: 16494:  
 -----  
 x= 8379: 8419: 8458: 8498: 8537: 8576: 8616: 8655: 8694: 8734: 8773: 8813: 8852: 8891: 8931:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16525: 16555: 16586: 16617: 16647: 16678: 16709: 16740: 16770: 16801: 16832: 16862: 16893: 16924: 16955:  
 -----  
 x= 8970: 9009: 9049: 9088: 9128: 9167: 9206: 9246: 9285: 9324: 9364: 9403: 9443: 9482: 9521:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16985: 17016: 17047: 17077: 17108: 17139: 17170: 17200: 17231: 17262: 17292: 17323: 17354: 17385: 17415:  
 -----  
 x= 9561: 9600: 9639: 9679: 9718: 9758: 9797: 9836: 9876: 9915: 9954: 9994: 10033: 10073: 10112:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 17446: 17477: 17507: 17538: 17569: 17600: 17630: 17661: 17692: 17722: 17753: 17784: 17814: 17845: 17876:  
 -----  
 x= 10151: 10191: 10230: 10269: 10309: 10348: 10387: 10427: 10466: 10506: 10545: 10584: 10624: 10663: 10702:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 17907: 17937: 17968: 17999: 18029: 18060: 18091: 18122: 18152: 18183: 18214: 18244: 18275: 18306: 18337:

x= 10742: 10781: 10821: 10860: 10899: 10939: 10978: 11017: 11057: 11096: 11136: 11175: 11214: 11254: 11293:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 18367: 18398: 18429: 18459: 18490: 18521: 18552: 18582: 18613: 18644: 18674: 18705: 18736: 18767: 18797:

x= 11332: 11372: 11411: 11451: 11490: 11529: 11569: 11608: 11647: 11687: 11726: 11766: 11805: 11844: 11884:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 18828: 18859: 18889: 18920: 18951: 18982: 19012: 19043: 19074: 19104: 19135: 19166: 19197: 19227: 19258:

x= 11923: 11962: 12002: 12041: 12081: 12120: 12159: 12199: 12238: 12277: 12317: 12356: 12396: 12435: 12474:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 19289: 19319: 19350: 19381: 19412: 19442: 19473: 19504: 19534: 19565: 19596: 19626: 19657: 19688: 19719:

x= 12514: 12553: 12592: 12632: 12671: 12711: 12750: 12789: 12829: 12868: 12907: 12947: 12986: 13026: 13065:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 19749: 19780: 19811: 19841: 19872: 19903: 19934: 19964: 19995: 20026: 20056: 20087: 20118: 20149: 20179:

x= 13104: 13144: 13183: 13222: 13262: 13301: 13341: 13380: 13419: 13459: 13498: 13537: 13577: 13616: 13656:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 20210: 20251: 20271: 20302: 20333: 20364: 20394: 20425: 20456: 20486: 20517: 20548: 20579: 20609: 20640:

x= 13695: 13734: 13774: 13813: 13852: 13892: 13931: 13971: 14010: 14049: 14089: 14128: 14167: 14207: 14246:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 20671: 20701: 20732: 20763: 20794: 20824: 20855: 20886: 20916: 20947: 20978: 21009: 21039: 21070: 21101:

x= 14286: 14325: 14364: 14404: 14443: 14482: 14522: 14561: 14601: 14640: 14679: 14719: 14758: 14797: 14837:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 21131: 21162: 21193: 21223: 21254: 21285: 21316: 21346: 21377: 21408: 21438: 21469: 21500: 21531: 21561:

x= 14876: 14915: 14955: 14994: 15034: 15073: 15112: 15152: 15191: 15230: 15270: 15309: 15349: 15388: 15427:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 21592: 21623: 21653: 21684: 21715: 21746: 21776: 21807: 21838: 21868: 21899: 21930: 21961: 21991: 22022:

x= 15467: 15506: 15545: 15585: 15624: 15664: 15703: 15742: 15782: 15821: 15860: 15900: 15939: 15979: 16018:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:  
-----  
x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:  
-----  
x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:  
-----  
x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:  
-----  
x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:  
-----  
x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:  
-----  
x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:  
-----  
x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:  
-----  
x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:  
-----

x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:  
 -----  
 x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:  
 -----  
 x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:  
 -----  
 x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 26005: 26027: 26049: 26048: 26064: 26081: 26094: 26107: 26120: 26129: 26137: 26145: 26148: 26151: 26153:  
 -----  
 x= 24000: 24045: 24090: 24091: 24125: 24160: 24200: 24240: 24279: 24321: 24362: 24403: 24444: 24486: 24528:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 26151: 26149: 26146: 26139: 26131: 26124: 26111: 26098: 26086: 26068: 26050: 26033: 26009: 25985: 25962:  
 -----  
 x= 24570: 24612: 24653: 24695: 24736: 24777: 24817: 24857: 24897: 24934: 24972: 25010: 25054: 25098: 25141:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25938: 25915: 25891: 25867: 25844: 25820: 25796: 25773: 25749: 25725: 25702: 25678: 25654: 25631: 25607:  
 -----  
 x= 25185: 25229: 25272: 25316: 25360: 25403: 25447: 25491: 25534: 25578: 25622: 25665: 25709: 25753: 25796:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25583: 25560: 25536: 25512: 25489: 25465: 25441: 25418: 25394: 25371: 25347: 25323: 25300: 25276: 25252:  
 -----  
 x= 25840: 25884: 25927: 25971: 26015: 26058: 26102: 26146: 26189: 26233: 26277: 26320: 26364: 26408: 26451:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25229: 25205: 25181: 25158: 25134: 25110: 25087: 25063: 25039: 25016: 24992: 24968: 24945: 24921: 24898:  
 -----  
 x= 26495: 26539: 26582: 26626: 26670: 26713: 26757: 26801: 26844: 26888: 26932: 26975: 27019: 27063: 27106:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24874: 24850: 24827: 24803: 24779: 24756: 24732: 24708: 24685: 24661: 24637: 24614: 24590: 24566: 24543:  
-----  
x= 27150: 27194: 27237: 27281: 27325: 27368: 27412: 27456: 27499: 27543: 27587: 27630: 27674: 27718: 27761:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~

y= 24519: 24495: 24472: 24448: 24425: 24401: 24377: 24354: 24330: 24306: 24283: 24259: 24235: 24212: 24188:

x= 27805: 27849: 27892: 27936: 27980: 28023: 28067: 28111: 28154: 28198: 28242: 28285: 28329: 28373: 28416:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

~

y= 24164: 24141: 24117: 24093: 24070: 24046: 24022: 23999: 23975: 23951: 23928: 23904: 23881: 23857: 23833:  
-----  
x= 28460: 28504: 28547: 28591: 28634: 28678: 28722: 28765: 28809: 28853: 28896: 28940: 28984: 29027: 29071:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~

y= 23810: 23786: 23762: 23739: 23715: 23691: 23668: 23644: 23620: 23607: 23582: 23558: 23533: 23504:

x= 29115: 29158: 29202: 29246: 29289: 29333: 29377: 29420: 29420: 29451: 29483: 29517: 29550: 29584: 29615:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

~

y= 23475: 23447: 23414: 23382: 23350: 23314: 23279: 23243: 23205: 23168: 23130: 23090: 23050: 23010: 22969:  
-----  
x= 29645: 29676: 29702: 29729: 29755: 29778: 29800: 29822: 29840: 29858: 29875: 29888: 29901: 29914: 29921:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~

y= 22928: 22887: 22845: 22803: 22761: 22719: 22678: 22636: 22595: 22554: 22513: 22473: 22433: 22393: 22356:

x= 29929: 29937: 29939: 29942: 29944: 29941: 29939: 29936: 29928: 29920: 29912: 29899: 29886: 29873: 29855:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

~

y= 22318: 22280: 22245: 22209: 22174: 22134: 22093: 22053: 22013: 21973: 21932: 21892: 21852: 21811: 21771:  
-----  
x= 29837: 29819: 29796: 29774: 29751: 29722: 29692: 29663: 29633: 29604: 29574: 29545: 29515: 29486: 29456:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~

y= 21731: 21690: 21650: 21610: 21569: 21529: 21489: 21448: 21408: 21368: 21327: 21287: 21247: 21206: 21166:

x= 29426: 29397: 29367: 29338: 29308: 29279: 29249: 29220: 29190: 29161: 29131: 29102: 29072: 29043: 29013:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

~

y= 21126: 21086: 21045: 21005: 20965: 20924: 20884: 20844: 20803: 20763: 20723: 20682: 20642: 20602: 20561:  
-----  
x= 28984: 28954: 28925: 28895: 28866: 28836: 28807: 28777: 28748: 28718: 28689: 28659: 28630: 28600: 28571:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~

y= 20521: 20481: 20440: 20400: 20360: 20319: 20279: 20239: 20199: 20158: 20118: 20078: 20037: 19997: 19957:

x= 28541: 28512: 28482: 28453: 28423: 28394: 28364: 28335: 28305: 28276: 28246: 28217: 28187: 28158: 28128:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:

x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 19312: 19271: 19231: 19191: 19150: 19110: 19070: 19029: 18989: 18949: 18908: 18868: 18828: 18787: 18747:

x= 27656: 27626: 27597: 27567: 27538: 27508: 27479: 27449: 27420: 27390: 27361: 27331: 27302: 27272: 27243:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:

x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:

x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:

x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:

x= 25885: 25856: 25826: 25797: 25767: 25738: 25708: 25679: 25649: 25620: 25590: 25561: 25531: 25502: 25472:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16288: 16247: 16207: 16167: 16126: 16086: 16046: 16005: 15965: 15925: 15884: 15844: 15804: 15764: 15723:

x= 25443: 25413: 25384: 25354: 25325: 25295: 25266: 25236: 25207: 25177: 25148: 25118: 25089: 25059: 25030:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 15683: 15643: 15602: 15562: 15522: 15481: 15441: 15401: 15360: 15320: 15280: 15239: 15199: 15159: 15118:

x= 25000: 24971: 24941: 24912: 24882: 24853: 24823: 24793: 24764: 24734: 24705: 24675: 24646: 24616: 24587:

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

~

y= 15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:

x= 24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:

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

~

y= 14473: 14433: 14393: 14352: 14312: 14272: 14231: 14191: 14151: 14110: 14070: 14030: 13990: 13949: 13909:

x= 24115: 24085: 24056: 24026: 23997: 23967: 23938: 23908: 23879: 23849: 23820: 23790: 23761: 23731: 23702:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 13869: 13828: 13788: 13748: 13707: 13667: 13627: 13586: 13546: 13506: 13465: 13425: 13385: 13344: 13304:

x= 23672: 23643: 23613: 23584: 23554: 23525: 23495: 23466: 23436: 23407: 23377: 23348: 23318: 23289: 23259:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:

x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:

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

~

y= 12659: 12619: 12578: 12538: 12498: 12457: 12417: 12377: 12336: 12296: 12256: 12215: 12175: 12135: 12095:

x= 22787: 22757: 22728: 22698: 22669: 22639: 22610: 22580: 22551: 22521: 22492: 22462: 22433: 22403: 22374:

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

~

y= 12054: 12014: 11974: 11933: 11893: 11853: 11812: 11772: 11732: 11691: 11651: 11611: 11570: 11530: 11490:

x= 22344: 22315: 22285: 22256: 22226: 22197: 22167: 22138: 22108: 22079: 22049: 22020: 21990: 21961: 21931:

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

~

y= 11449: 11409: 11369: 11328: 11288: 11248: 11208: 11167: 11127: 11087: 11046: 11006: 10966: 10925: 10885:

x= 21902: 21872: 21843: 21813: 21784: 21754: 21724: 21695: 21665: 21636: 21606: 21577: 21547: 21518: 21488:

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

~

y= 10845: 10804: 10764: 10724: 10683: 10643: 10603: 10562: 10522: 10482: 10441: 10401: 10361: 10321: 10280:

x= 21459: 21429: 21400: 21370: 21341: 21311: 21282: 21252: 21223: 21193: 21164: 21134: 21105: 21075: 21046:

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

~

y= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:

x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:

x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:

x= 20131: 20101: 20072: 20042: 20013: 19983: 19954: 19924: 19895: 19865: 19836: 19806: 19777: 19747: 19718:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:

x= 19688: 19659: 19629: 19600: 19570: 19541: 19511: 19482: 19452: 19423: 19393: 19364: 19334: 19305: 19275:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7821: 7780: 7781: 7772: 7740: 7708: 7676: 7648: 7620: 7591: 7567: 7543: 7519: 7499: 7480:

x= 19246: 19216: 19216: 19210: 19183: 19155: 19128: 19097: 19066: 19035: 19001: 18967: 18933: 18896: 18859:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7460: 7440: 7419: 7398: 7378: 7357: 7336: 7316: 7295: 7275: 7254: 7233: 7213: 7192: 7172:

x= 18822: 18776: 18731: 18685: 18640: 18594: 18549: 18503: 18458: 18412: 18367: 18321: 18276: 18230: 18185:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7151: 7130: 7110: 7089: 7068: 7048: 7027: 7007: 6986: 6965: 6945: 6924: 6903: 6883: 6862:

x= 18139: 18094: 18048: 18003: 17957: 17912: 17866: 17821: 17775: 17729: 17684: 17638: 17593: 17547: 17502:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 6842: 6821: 6800: 6780: 6759: 6739: 6718: 6697: 6677: 6656: 6635: 6615: 6594: 6574: 6553:

x= 17456: 17411: 17365: 17320: 17274: 17229: 17183: 17138: 17092: 17047: 17001: 16956: 16910: 16865: 16819:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 6532: 6512: 6491: 6470: 6450: 6429: 6409: 6388: 6367: 6347: 6326: 6305: 6285: 6264: 6244:

x= 16774: 16728: 16683: 16637: 16592: 16546: 16501: 16455: 16409: 16364: 16318: 16273: 16227: 16182: 16136:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 6223: 6202: 6182: 6161: 6141: 6120: 6099: 6079: 6058: 6037: 6017: 5996: 5976: 5955: 5934:
 y= 965: 944: 924: 903: 882: 862: 841: 821: 800: 779: 759: 738: 717: 697: 676:

 x= 4484: 4438: 4393: 4347: 4302: 4256: 4211: 4165: 4120: 4074: 4029: 3983: 3938: 3892: 3847:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 656: 635: 614: 594: 573: 552: 532: 511: 491: 470: 449: 429: 408: 388: 367:

 x= 3801: 3756: 3710: 3665: 3619: 3574: 3528: 3483: 3437: 3392: 3346: 3301: 3255: 3210: 3164:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 346: 326: 305: 284: 264: 243: 223: 202: 181: 161: 140: 119: 99: 78: 58:

 x= 3118: 3073: 3027: 2982: 2936: 2891: 2845: 2800: 2754: 2709: 2663: 2618: 2572: 2527: 2481:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 37: 16: -4: -25: -46: -66: -87: -107: -128: -149: -169: -190: -210: -231: -252:

 x= 2436: 2390: 2345: 2299: 2254: 2208: 2163: 2117: 2072: 2026: 1981: 1935: 1890: 1844: 1798:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:

 x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:

 x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -843: -858: -867: -876:

 x= 476: 437: 396: 355:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 23672.1 м, Y= 13868.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0026847 доли ПДКмр|
 | 2.684734E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000401	0006	T	0.00000233	0.002621	97.6	97.6
				В сумме =	0.002621	97.6	
				Суммарный вклад остальных =	0.000064	2.4	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000401 0002	T	3.0		0.16	41.55	0.8354	450.0	14620	12229					1.0	1.000 0 0.0156667
000401 0003	T	2.5		0.12	70.38	0.7310	450.0	18477	12045					1.0	1.000 0 0.0066667
000401 0004	T	2.5		0.13	78.67	1.04	450.0	16947	16330					1.0	1.000 0 0.0133333
000401 0005	T	2.5		0.13	78.67	1.04	450.0	20069	18901					1.0	1.000 0 0.0133333
000401 0006	T	3.0		0.33	14.17	1.21	450.0	21722	15290					1.0	1.000 0 0.0212222
000401 0007	T	3.0		0.33	14.17	1.21	450.0	18844	11984					1.0	1.000 0 0.0212222
000401 0008	T	2.0		0.50	0.270	0.0522	450.0	17804	10698					1.0	1.000 0 0.0003750
000401 0010	T	2.0		0.50	1.74	0.3418	450.0	15355	8678					1.0	1.000 0 0.0003750

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Об-П	Ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 0002	0.015667	T	0.335171	6.43	81.3
2	000401 0003	0.006667	T	0.154554	9.26	82.1
3	000401 0004	0.013333	T	0.244599	11.70	92.2
4	000401 0005	0.013333	T	0.244599	11.70	92.2
5	000401 0006	0.021222	T	0.599747	5.40	68.8
6	000401 0007	0.021222	T	0.599747	5.40	68.8
7	000401 0008	0.000375	T	0.201429	1.44	15.3
8	000401 0010	0.000375	T	0.065637	3.00	29.2
Суммарный Mq = 0.092194 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 2.445485 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.65 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 6.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17441, Y= 12198
размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-----|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается

y= 30128 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=192)

-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 26542 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=195)

-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22956 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=167)

-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19370 : Y-строка 4 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=119)

-----:
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.027: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15784 : Y-строка 5 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=245)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.016: 0.008: 0.033: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12198 : Y-строка 6 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=241)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.029: 0.124: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : 87: 88: 87: 87: 87: 87: 89: 89: 272: 241: 268: 269: 281: 277: 275:

Уоп: : 1.35: 1.35: 1.35: 1.36: 1.55: 1.60: 1.61: 1.61: 1.61: 10.41: 8.83: 10.80: 1.35: 1.48: 1.50:

Ви: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.029: 0.123: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: : : : : : 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Ви: : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки: : : : : : 0.002: 0.007: 0.007: 0.007: : : 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.007:

Ви: : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : :

Ки: : : : : : : : : : : 0.003: 0.003: : : :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 275: 274: 274: 273:

Уоп: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35:

Ви: 0.000: : : :

Ки: 0.006: : : :

Ви: : : : :

Ки: : : : :

Ви: : : : :

Ки: : : : :

y= 8612 : Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра=283)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5026 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 25)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1440 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 17)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2146 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5732 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 19234.0 м, Y= 12198.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1235138 доли ПДКмр|

| 0.0061757 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 10.41 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000401	0007	T	0.0212	0.123389	99.9	99.9
				В сумме =	0.123389	99.9	
				Суммарный вклад остальных =	0.000125	0.1	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОП (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

______ Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

| Координаты центра : X= 17441 м; Y= 12198 |
 | Длина и ширина : L= 68134 м; B= 35860 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 3586 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
2-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
4-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.005	0.027	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
5-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.016	0.008	0.033	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
6-С	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.008	0.029	0.124	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
7-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.007	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20																	
0.001	.																	
0.001	0.000																	
0.001	0.000																	
0.001	0.001																	
0.001	0.001																	
0.001	0.000																	
0.001	.																	
0.000	.																	
.	.																	
19	20																	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> C_м = 0.1235138 долей ПДК_{мр}
 = 0.0061757 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 19234.0 м
 (X-столбец 11, Y-строка 6) Y_м = 12198.0 м
 На высоте Z = 3.0 м
 При опасном направлении ветра : 241 град.
 и "опасной" скорости ветра : 10.41 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1879

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

 x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~

y= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:  
 -----  
 x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

y= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:

 x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~

y= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:  
 -----  
 x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

y= 634: 667: 699: 732: 765: 798: 831: 864: 897: 930: 962: 995: 1028: 1061: 1094:

 x= -1961: -1999: -2036: -2074: -2111: -2148: -2186: -2223: -2260: -2298: -2335: -2373: -2410: -2447: -2485:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~

y= 1127: 1160: 1193: 1225: 1258: 1291: 1324: 1357: 1390: 1423: 1456: 1489: 1521: 1554: 1587:  
 -----  
 x= -2522: -2559: -2597: -2634: -2672: -2709: -2746: -2784: -2821: -2858: -2896: -2933: -2971: -3008: -3045:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

y= 1620: 1653: 1686: 1719: 1752: 1784: 1817: 1850: 1883: 1916: 1949: 1982: 2015: 2047: 2080:
 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

x= -3083: -3120: -3158: -3195: -3232: -3270: -3307: -3344: -3382: -3419: -3457: -3494: -3531: -3569: -3606:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

~

-----  
y= 2113: 2146: 2179: 2212: 2245: 2278: 2310: 2343: 2376: 2409: 2442: 2475: 2508: 2541: 2573:  
-----  
x= -3643: -3681: -3718: -3756: -3793: -3830: -3868: -3905: -3943: -3980: -4017: -4055: -4092: -4129: -4167:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~

y= 2606: 2639: 2672: 2705: 2738: 2771: 2804: 2836: 2869: 2902: 2935: 2968: 3001: 3034: 3067:

x= -4204: -4242: -4279: -4316: -4354: -4391: -4428: -4466: -4503: -4541: -4578: -4615: -4653: -4690: -4728:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

~

-----  
y= 3099: 3132: 3165: 3198: 3231: 3264: 3297: 3330: 3362: 3395: 3428: 3461: 3494: 3527: 3560:  
-----  
x= -4765: -4802: -4840: -4877: -4914: -4952: -4989: -5027: -5064: -5101: -5139: -5176: -5213: -5251: -5288:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~

y= 3593: 3625: 3658: 3691: 3724: 3757: 3790: 3823: 3851: 3879: 3907: 3940: 3972: 4005:

x= -5326: -5363: -5400: -5438: -5475: -5512: -5550: -5587: -5615: -5644: -5672: -5698: -5724: -5750:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

~

-----  
y= 4041: 4077: 4113: 4151: 4189: 4228: 4268: 4308: 4348: 4389: 4431: 4472: 4514: 4556: 4597:  
-----  
x= -5771: -5793: -5814: -5831: -5848: -5865: -5877: -5889: -5901: -5908: -5915: -5922: -5923: -5925: -5927:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~

y= 4639: 4681: 4723: 4763: 4804: 4845: 4885: 4924: 4964: 5001: 5039: 5076: 5111: 5146: 5181:

x= -5923: -5919: -5916: -5907: -5898: -5889: -5875: -5861: -5848: -5829: -5810: -5791: -5768: -5745: -5722:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

~

-----  
y= 5212: 5244: 5275: 5303: 5331: 5359: 5383: 5407: 5430: 5450: 5469: 5488: 5503: 5517: 5532:  
-----  
x= -5694: -5667: -5639: -5608: -5577: -5546: -5511: -5477: -5442: -5405: -5368: -5331: -5292: -5252: -5213:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~

y= 5541: 5551: 5560: 5561: 5591: 5622: 5653: 5683: 5714: 5745: 5776: 5806: 5837: 5868: 5898:

x= -5172: -5132: -5091: -5086: -5047: -5008: -4968: -4929: -4890: -4850: -4811: -4771: -4732: -4693: -4653:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

~

y= 5929: 5960: 5991: 6021: 6052: 6083: 6113: 6144: 6175: 6205: 6236: 6267: 6298: 6328: 6359:  
 -----  
 x= -4614: -4575: -4535: -4496: -4456: -4417: -4378: -4338: -4299: -4260: -4220: -4181: -4141: -4102: -4063:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 6390: 6420: 6451: 6482: 6513: 6543: 6574: 6605: 6635: 6666: 6697: 6728: 6758: 6789: 6820:  
 -----  
 x= -4023: -3984: -3945: -3905: -3866: -3826: -3787: -3748: -3708: -3669: -3630: -3590: -3551: -3511: -3472:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 6850: 6881: 6912: 6943: 6973: 7004: 7035: 7065: 7096: 7127: 7158: 7188: 7219: 7250: 7280:  
 -----  
 x= -3433: -3393: -3354: -3315: -3275: -3236: -3197: -3157: -3118: -3078: -3039: -3000: -2960: -2921: -2882:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7311: 7342: 7373: 7403: 7434: 7465: 7495: 7526: 7557: 7588: 7618: 7649: 7680: 7710: 7741:  
 -----  
 x= -2842: -2803: -2763: -2724: -2685: -2645: -2606: -2567: -2527: -2488: -2448: -2409: -2370: -2330: -2291:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7772: 7802: 7833: 7864: 7895: 7925: 7956: 7987: 8017: 8048: 8079: 8110: 8140: 8171: 8202:  
 -----  
 x= -2252: -2212: -2173: -2133: -2094: -2055: -2015: -1976: -1937: -1897: -1858: -1818: -1779: -1740: -1700:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8232: 8263: 8294: 8325: 8355: 8386: 8417: 8447: 8478: 8509: 8540: 8570: 8601: 8632: 8662:  
 -----  
 x= -1661: -1622: -1582: -1543: -1503: -1464: -1425: -1385: -1346: -1307: -1267: -1228: -1188: -1149: -1110:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8693: 8724: 8755: 8785: 8816: 8847: 8877: 8908: 8939: 8970: 9000: 9031: 9062: 9092: 9123:  
 -----  
 x= -1070: -1031: -992: -952: -913: -873: -834: -795: -755: -716: -677: -637: -598: -558: -519:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9154: 9185: 9215: 9246: 9277: 9307: 9338: 9369: 9400: 9430: 9461: 9492: 9522: 9553: 9584:  
 -----  
 x= -480: -440: -401: -362: -322: -283: -243: -204: -165: -125: -86: -47: -7: 32: 72:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9614: 9645: 9676: 9707: 9737: 9768: 9799: 9829: 9860: 9891: 9922: 9952: 9983: 10014: 10044:  
 -----  
 x= 111: 150: 190: 229: 268: 308: 347: 387: 426: 465: 505: 544: 583: 623: 662:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 10075: 10106: 10137: 10167: 10198: 10229: 10259: 10290: 10321: 10352: 10382: 10413: 10444: 10474: 10505:

x= 702: 741: 780: 820: 859: 898: 938: 977: 1017: 1056: 1095: 1135: 1174: 1213: 1253:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 10536: 10567: 10597: 10628: 10659: 10689: 10720: 10751: 10782: 10812: 10843: 10874: 10904: 10935: 10966:

x= 1292: 1332: 1371: 1410: 1450: 1489: 1528: 1568: 1607: 1646: 1686: 1725: 1765: 1804: 1843:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 10997: 11027: 11058: 11089: 11119: 11150: 11181: 11211: 11242: 11273: 11304: 11334: 11365: 11396: 11426:

x= 1883: 1922: 1961: 2001: 2040: 2080: 2119: 2158: 2198: 2237: 2276: 2316: 2355: 2395: 2434:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 11457: 11488: 11519: 11549: 11580: 11611: 11641: 11672: 11703: 11734: 11764: 11795: 11826: 11856: 11887:

x= 2473: 2513: 2552: 2591: 2631: 2670: 2710: 2749: 2788: 2828: 2867: 2906: 2946: 2985: 3025:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 11918: 11949: 11979: 12010: 12041: 12071: 12102: 12133: 12164: 12194: 12225: 12256: 12286: 12317: 12348:

x= 3064: 3103: 3143: 3182: 3221: 3261: 3300: 3340: 3379: 3418: 3458: 3497: 3536: 3576: 3615:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 12379: 12409: 12440: 12471: 12501: 12532: 12563: 12594: 12624: 12655: 12686: 12716: 12747: 12778: 12808:

x= 3655: 3694: 3733: 3773: 3812: 3851: 3891: 3930: 3970: 4009: 4048: 4088: 4127: 4166: 4206:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 12839: 12870: 12901: 12931: 12962: 12993: 13023: 13054: 13085: 13116: 13146: 13177: 13208: 13238: 13269:

x= 4245: 4285: 4324: 4363: 4403: 4442: 4481: 4521: 4560: 4600: 4639: 4678: 4718: 4757: 4796:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 13300: 13331: 13361: 13392: 13423: 13453: 13484: 13515: 13546: 13576: 13607: 13638: 13668: 13699: 13730:

x= 4836: 4875: 4915: 4954: 4993: 5033: 5072: 5111: 5151: 5190: 5230: 5269: 5308: 5348: 5387:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 13761: 13791: 13822: 13853: 13883: 13914: 13945: 13976: 14006: 14037: 14068: 14098: 14129: 14160: 14191:

x= 5426: 5466: 5505: 5545: 5584: 5623: 5663: 5702: 5741: 5781: 5820: 5859: 5899: 5938: 5978:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 14221: 14252: 14283: 14313: 14344: 14375: 14406: 14436: 14467: 14498: 14528: 14559: 14590: 14620: 14651:  
-----  
x= 6017: 6056: 6096: 6135: 6174: 6214: 6253: 6293: 6332: 6371: 6411: 6450: 6489: 6529: 6568:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 14682: 14713: 14743: 14774: 14805: 14835: 14866: 14897: 14928: 14958: 14989: 15020: 15050: 15081: 15112:  
-----  
x= 6608: 6647: 6686: 6726: 6765: 6804: 6844: 6883: 6923: 6962: 7001: 7041: 7080: 7119: 7159:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 15143: 15173: 15204: 15235: 15265: 15296: 15327: 15358: 15388: 15419: 15450: 15480: 15511: 15542: 15573:  
-----  
x= 7198: 7238: 7277: 7316: 7356: 7395: 7434: 7474: 7513: 7553: 7592: 7631: 7671: 7710: 7749:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 15603: 15634: 15665: 15695: 15726: 15757: 15788: 15818: 15849: 15880: 15910: 15941: 15972: 16003: 16033:  
-----  
x= 7789: 7828: 7868: 7907: 7946: 7986: 8025: 8064: 8104: 8143: 8183: 8222: 8261: 8301: 8340:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16064: 16095: 16125: 16156: 16187: 16217: 16248: 16279: 16310: 16340: 16371: 16402: 16432: 16463: 16494:  
-----  
x= 8379: 8419: 8458: 8498: 8537: 8576: 8616: 8655: 8694: 8734: 8773: 8813: 8852: 8891: 8931:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16525: 16555: 16586: 16617: 16647: 16678: 16709: 16740: 16770: 16801: 16832: 16862: 16893: 16924: 16955:  
-----  
x= 8970: 9009: 9049: 9088: 9128: 9167: 9206: 9246: 9285: 9324: 9364: 9403: 9443: 9482: 9521:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16985: 17016: 17047: 17077: 17108: 17139: 17170: 17200: 17231: 17262: 17292: 17323: 17354: 17385: 17415:  
-----  
x= 9561: 9600: 9639: 9679: 9718: 9758: 9797: 9836: 9876: 9915: 9954: 9994: 10033: 10073: 10112:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 17446: 17477: 17507: 17538: 17569: 17600: 17630: 17661: 17692: 17722: 17753: 17784: 17814: 17845: 17876:  
-----  
x= 10151: 10191: 10230: 10269: 10309: 10348: 10387: 10427: 10466: 10506: 10545: 10584: 10624: 10663: 10702:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 17907: 17937: 17968: 17999: 18029: 18060: 18091: 18122: 18152: 18183: 18214: 18244: 18275: 18306: 18337:  
-----

x= 10742: 10781: 10821: 10860: 10899: 10939: 10978: 11017: 11057: 11096: 11136: 11175: 11214: 11254: 11293:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 18367: 18398: 18429: 18459: 18490: 18521: 18552: 18582: 18613: 18644: 18674: 18705: 18736: 18767: 18797:  
 -----  
 x= 11332: 11372: 11411: 11451: 11490: 11529: 11569: 11608: 11647: 11687: 11726: 11766: 11805: 11844: 11884:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 18828: 18859: 18889: 18920: 18951: 18982: 19012: 19043: 19074: 19104: 19135: 19166: 19197: 19227: 19258:  
 -----  
 x= 11923: 11962: 12002: 12041: 12081: 12120: 12159: 12199: 12238: 12277: 12317: 12356: 12396: 12435: 12474:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 19289: 19319: 19350: 19381: 19412: 19442: 19473: 19504: 19534: 19565: 19596: 19626: 19657: 19688: 19719:  
 -----  
 x= 12514: 12553: 12592: 12632: 12671: 12711: 12750: 12789: 12829: 12868: 12907: 12947: 12986: 13026: 13065:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 19749: 19780: 19811: 19841: 19872: 19903: 19934: 19964: 19995: 20026: 20056: 20087: 20118: 20149: 20179:  
 -----  
 x= 13104: 13144: 13183: 13222: 13262: 13301: 13341: 13380: 13419: 13459: 13498: 13537: 13577: 13616: 13656:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 20210: 20251: 20271: 20302: 20333: 20364: 20394: 20425: 20456: 20486: 20517: 20548: 20579: 20609: 20640:  
 -----  
 x= 13695: 13734: 13774: 13813: 13852: 13892: 13931: 13971: 14010: 14049: 14089: 14128: 14167: 14207: 14246:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 20671: 20701: 20732: 20763: 20794: 20824: 20855: 20886: 20916: 20947: 20978: 21009: 21039: 21070: 21101:  
 -----  
 x= 14286: 14325: 14364: 14404: 14443: 14482: 14522: 14561: 14601: 14640: 14679: 14719: 14758: 14797: 14837:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 21131: 21162: 21193: 21223: 21254: 21285: 21316: 21346: 21377: 21408: 21438: 21469: 21500: 21531: 21561:  
 -----  
 x= 14876: 14915: 14955: 14994: 15034: 15073: 15112: 15152: 15191: 15230: 15270: 15309: 15349: 15388: 15427:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 21592: 21623: 21653: 21684: 21715: 21746: 21776: 21807: 21838: 21868: 21899: 21930: 21961: 21991: 22022:  
 -----  
 x= 15467: 15506: 15545: 15585: 15624: 15664: 15703: 15742: 15782: 15821: 15860: 15900: 15939: 15979: 16018:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:  
-----  
x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:  
-----  
x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:  
-----  
x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:  
-----  
x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:  
-----  
x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:  
-----  
x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:  
-----  
x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:  
-----  
x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:  
-----  
x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:  
-----  
x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:  
-----  
x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:  
-----  
x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 26005: 26027: 26049: 26048: 26064: 26081: 26094: 26107: 26120: 26129: 26137: 26145: 26148: 26151: 26153:  
-----  
x= 24000: 24045: 24090: 24091: 24125: 24160: 24200: 24240: 24279: 24321: 24362: 24403: 24444: 24486: 24528:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 26151: 26149: 26146: 26139: 26131: 26124: 26111: 26098: 26086: 26068: 26050: 26033: 26009: 25985: 25962:  
-----  
x= 24570: 24612: 24653: 24695: 24736: 24777: 24817: 24857: 24897: 24934: 24972: 25010: 25054: 25098: 25141:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25938: 25915: 25891: 25867: 25844: 25820: 25796: 25773: 25749: 25725: 25702: 25678: 25654: 25631: 25607:  
-----  
x= 25185: 25229: 25272: 25316: 25360: 25403: 25447: 25491: 25534: 25578: 25622: 25665: 25709: 25753: 25796:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25583: 25560: 25536: 25512: 25489: 25465: 25441: 25418: 25394: 25371: 25347: 25323: 25300: 25276: 25252:  
-----  
x= 25840: 25884: 25927: 25971: 26015: 26058: 26102: 26146: 26189: 26233: 26277: 26320: 26364: 26408: 26451:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 25229: 25205: 25181: 25158: 25134: 25110: 25087: 25063: 25039: 25016: 24992: 24968: 24945: 24921: 24898:  
-----  
x= 26495: 26539: 26582: 26626: 26670: 26713: 26757: 26801: 26844: 26888: 26932: 26975: 27019: 27063: 27106:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24874: 24850: 24827: 24803: 24779: 24756: 24732: 24708: 24685: 24661: 24637: 24614: 24590: 24566: 24543:  
-----  
x= 27150: 27194: 27237: 27281: 27325: 27368: 27412: 27456: 27499: 27543: 27587: 27630: 27674: 27718: 27761:  
-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24519: 24495: 24472: 24448: 24425: 24401: 24377: 24354: 24330: 24306: 24283: 24259: 24235: 24212: 24188:  
-----  
x= 27805: 27849: 27892: 27936: 27980: 28023: 28067: 28111: 28154: 28198: 28242: 28285: 28329: 28373: 28416:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 24164: 24141: 24117: 24093: 24070: 24046: 24022: 23999: 23975: 23951: 23928: 23904: 23881: 23857: 23833:  
-----  
x= 28460: 28504: 28547: 28591: 28634: 28678: 28722: 28765: 28809: 28853: 28896: 28940: 28984: 29027: 29071:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 23810: 23786: 23762: 23739: 23715: 23691: 23668: 23644: 23620: 23597: 23573: 23549: 23525: 23501: 23477:  
-----  
x= 29115: 29158: 29202: 29246: 29289: 29333: 29377: 29420: 29464: 29508: 29551: 29595: 29639: 29683: 29727:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 23475: 23447: 23414: 23382: 23350: 23314: 23279: 23243: 23205: 23168: 23130: 23090: 23050: 23010: 22969:  
-----  
x= 29645: 29676: 29702: 29729: 29755: 29778: 29800: 29822: 29840: 29858: 29875: 29888: 29901: 29914: 29921:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 22928: 22887: 22845: 22803: 22761: 22719: 22678: 22636: 22595: 22554: 22513: 22473: 22433: 22393: 22356:  
-----  
x= 29929: 29937: 29939: 29942: 29944: 29941: 29939: 29936: 29928: 29920: 29912: 29899: 29886: 29873: 29855:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 22318: 22280: 22245: 22209: 22174: 22134: 22093: 22053: 22013: 21973: 21932: 21892: 21852: 21811: 21771:  
-----  
x= 29837: 29819: 29796: 29774: 29751: 29722: 29692: 29663: 29633: 29604: 29574: 29545: 29515: 29486: 29456:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 21731: 21690: 21650: 21610: 21569: 21529: 21489: 21448: 21408: 21368: 21327: 21287: 21247: 21206: 21166:  
-----  
x= 29426: 29397: 29367: 29338: 29308: 29279: 29249: 29220: 29190: 29161: 29131: 29102: 29072: 29043: 29013:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 21126: 21086: 21045: 21005: 20965: 20924: 20884: 20844: 20803: 20763: 20723: 20682: 20642: 20602: 20561:  
-----  
x= 28984: 28954: 28925: 28895: 28866: 28836: 28807: 28777: 28748: 28718: 28689: 28659: 28630: 28600: 28571:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 20521: 20481: 20440: 20400: 20360: 20319: 20279: 20239: 20199: 20158: 20118: 20078: 20037: 19997: 19957:  
-----



x= 28541: 28512: 28482: 28453: 28423: 28394: 28364: 28335: 28305: 28276: 28246: 28217: 28187: 28158: 28128:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:  
 -----  
 x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 19312: 19271: 19231: 19191: 19150: 19110: 19070: 19029: 18989: 18949: 18908: 18868: 18828: 18787: 18747:  
 -----  
 x= 27656: 27626: 27597: 27567: 27538: 27508: 27479: 27449: 27420: 27390: 27361: 27331: 27302: 27272: 27243:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:  
 -----  
 x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:  
 -----  
 x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:  
 -----  
 x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:  
 -----  
 x= 25885: 25856: 25826: 25797: 25767: 25738: 25708: 25679: 25649: 25620: 25590: 25561: 25531: 25502: 25472:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 16288: 16247: 16207: 16167: 16126: 16086: 16046: 16005: 15965: 15925: 15884: 15844: 15804: 15764: 15723:  
 -----  
 x= 25443: 25413: 25384: 25354: 25325: 25295: 25266: 25236: 25207: 25177: 25148: 25118: 25089: 25059: 25030:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 15683: 15643: 15602: 15562: 15522: 15481: 15441: 15401: 15360: 15320: 15280: 15239: 15199: 15159: 15118:  
 -----  
 x= 25000: 24971: 24941: 24912: 24882: 24853: 24823: 24793: 24764: 24734: 24705: 24675: 24646: 24616: 24587:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:  
-----  
x= 24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 14473: 14433: 14393: 14352: 14312: 14272: 14231: 14191: 14151: 14110: 14070: 14030: 13990: 13949: 13909:  
-----  
x= 24115: 24085: 24056: 24026: 23997: 23967: 23938: 23908: 23879: 23849: 23820: 23790: 23761: 23731: 23702:  
-----  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 13869: 13828: 13788: 13748: 13707: 13667: 13627: 13586: 13546: 13506: 13465: 13425: 13385: 13344: 13304:  
-----  
x= 23672: 23643: 23613: 23584: 23554: 23525: 23495: 23466: 23436: 23407: 23377: 23348: 23318: 23289: 23259:  
-----  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:  
-----  
x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:  
-----  
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 12659: 12619: 12578: 12538: 12498: 12457: 12417: 12377: 12336: 12296: 12256: 12215: 12175: 12135: 12095:  
-----  
x= 22787: 22757: 22728: 22698: 22669: 22639: 22610: 22580: 22551: 22521: 22492: 22462: 22433: 22403: 22374:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 12054: 12014: 11974: 11933: 11893: 11853: 11812: 11772: 11732: 11691: 11651: 11611: 11570: 11530: 11490:  
-----  
x= 22344: 22315: 22285: 22256: 22226: 22197: 22167: 22138: 22108: 22079: 22049: 22020: 21990: 21961: 21931:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 11449: 11409: 11369: 11328: 11288: 11248: 11208: 11167: 11127: 11087: 11046: 11006: 10966: 10925: 10885:  
-----  
x= 21902: 21872: 21843: 21813: 21784: 21754: 21724: 21695: 21665: 21636: 21606: 21577: 21547: 21518: 21488:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 10845: 10804: 10764: 10724: 10683: 10643: 10603: 10562: 10522: 10482: 10441: 10401: 10361: 10321: 10280:  
-----  
x= 21459: 21429: 21400: 21370: 21341: 21311: 21282: 21252: 21223: 21193: 21164: 21134: 21105: 21075: 21046:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:  
-----  
x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:  
-----  
x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:  
-----  
x= 20131: 20101: 20072: 20042: 20013: 19983: 19954: 19924: 19895: 19865: 19836: 19806: 19777: 19747: 19718:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:  
-----  
x= 19688: 19659: 19629: 19600: 19570: 19541: 19511: 19482: 19452: 19423: 19393: 19364: 19334: 19305: 19275:  
-----  
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7821: 7780: 7781: 7772: 7740: 7708: 7676: 7648: 7620: 7591: 7567: 7543: 7519: 7499: 7480:  
-----  
x= 19246: 19216: 19216: 19210: 19183: 19155: 19128: 19097: 19066: 19035: 19001: 18967: 18933: 18896: 18859:  
-----  
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7460: 7440: 7419: 7398: 7378: 7357: 7336: 7316: 7295: 7275: 7254: 7233: 7213: 7192: 7172:  
-----  
x= 18822: 18776: 18731: 18685: 18640: 18594: 18549: 18503: 18458: 18412: 18367: 18321: 18276: 18230: 18185:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7151: 7130: 7110: 7089: 7068: 7048: 7027: 7007: 6986: 6965: 6945: 6924: 6903: 6883: 6862:  
-----  
x= 18139: 18094: 18048: 18003: 17957: 17912: 17866: 17821: 17775: 17729: 17684: 17638: 17593: 17547: 17502:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 6842: 6821: 6800: 6780: 6759: 6739: 6718: 6697: 6677: 6656: 6635: 6615: 6594: 6574: 6553:  
-----  
x= 17456: 17411: 17365: 17320: 17274: 17229: 17183: 17138: 17092: 17047: 17001: 16956: 16910: 16865: 16819:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 6532: 6512: 6491: 6470: 6450: 6429: 6409: 6388: 6367: 6347: 6326: 6305: 6285: 6264: 6244:  
-----  
x= 16774: 16728: 16683: 16637: 16592: 16546: 16501: 16455: 16409: 16364: 16318: 16273: 16227: 16182: 16136:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 6223: 6202: 6182: 6161: 6141: 6120: 6099: 6079: 6058: 6037: 6017: 5996: 5976: 5955: 5934:  
-----  
x= 16091: 16045: 16000: 15954: 15909: 15863: 15818: 15772: 15727: 15681: 15636: 15590: 15545: 15499: 15454:  
-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 5914: 5893: 5872: 5852: 5831: 5811: 5790: 5769: 5749: 5728: 5708: 5687: 5666: 5646: 5625:  
-----  
x= 15408: 15363: 15317: 15272: 15226: 15181: 15135: 15089: 15044: 14998: 14953: 14907: 14862: 14816: 14771:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 5604: 5584: 5563: 5543: 5522: 5501: 5481: 5460: 5439: 5419: 5398: 5378: 5357: 5336: 5316:  
-----  
x= 14725: 14680: 14634: 14589: 14543: 14498: 14452: 14407: 14361: 14316: 14270: 14225: 14179: 14134: 14088:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 5295: 5274: 5254: 5233: 5213: 5192: 5171: 5151: 5130: 5110: 5089: 5068: 5048: 5027: 5006:  
-----  
x= 14043: 13997: 13952: 13906: 13861: 13815: 13769: 13724: 13678: 13633: 13587: 13542: 13496: 13451: 13405:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 4986: 4965: 4945: 4924: 4903: 4883: 4862: 4841: 4821: 4800: 4780: 4759: 4738: 4718: 4697:  
-----  
x= 13360: 13314: 13269: 13223: 13178: 13132: 13087: 13041: 12996: 12950: 12905: 12859: 12814: 12768: 12723:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 4676: 4656: 4635: 4615: 4594: 4573: 4553: 4532: 4512: 4491: 4470: 4450: 4429: 4408: 4388:  
-----  
x= 12677: 12632: 12586: 12541: 12495: 12449: 12404: 12358: 12313: 12267: 12222: 12176: 12131: 12085: 12040:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 4367: 4347: 4326: 4305: 4285: 4264: 4243: 4223: 4202: 4182: 4161: 4140: 4120: 4099: 4079:  
-----  
x= 11994: 11949: 11903: 11858: 11812: 11767: 11721: 11676: 11630: 11585: 11539: 11494: 11448: 11403: 11357:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 4058: 4037: 4017: 3996: 3975: 3955: 3934: 3914: 3893: 3872: 3852: 3831: 3810: 3790: 3769:  
-----  
x= 11312: 11266: 11221: 11175: 11129: 11084: 11038: 10993: 10947: 10902: 10856: 10811: 10765: 10720: 10674:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 3749: 3728: 3707: 3687: 3666: 3645: 3625: 3604: 3584: 3563: 3542: 3522: 3501: 3481: 3460:  
-----  
x= 10629: 10583: 10538: 10492: 10447: 10401: 10356: 10310: 10265: 10219: 10174: 10128: 10083: 10037: 9992:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 3439: 3419: 3398: 3377: 3357: 3336: 3316: 3295: 3274: 3254: 3233: 3212: 3192: 3171: 3151:  
-----

x= 9946: 9901: 9855: 9810: 9764: 9718: 9673: 9627: 9582: 9536: 9491: 9445: 9400: 9354: 9309:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 3130: 3109: 3089: 3068: 3048: 3027: 3006: 2986: 2965: 2944: 2924: 2903: 2883: 2862: 2841:  
 -----  
 x= 9263: 9218: 9172: 9127: 9081: 9036: 8990: 8945: 8899: 8854: 8808: 8763: 8717: 8672: 8626:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2821: 2800: 2779: 2759: 2738: 2718: 2697: 2676: 2656: 2635: 2614: 2594: 2573: 2553: 2532:  
 -----  
 x= 8581: 8535: 8490: 8444: 8398: 8353: 8307: 8262: 8216: 8171: 8125: 8080: 8034: 7989: 7943:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2511: 2491: 2470: 2450: 2429: 2408: 2388: 2367: 2346: 2326: 2305: 2285: 2264: 2243: 2223:  
 -----  
 x= 7898: 7852: 7807: 7761: 7716: 7670: 7625: 7579: 7534: 7488: 7443: 7397: 7352: 7306: 7261:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2202: 2181: 2161: 2140: 2120: 2099: 2078: 2058: 2037: 2016: 1996: 1975: 1955: 1934: 1913:  
 -----  
 x= 7215: 7170: 7124: 7078: 7033: 6987: 6942: 6896: 6851: 6805: 6760: 6714: 6669: 6623: 6578:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1893: 1872: 1852: 1831: 1810: 1790: 1769: 1748: 1728: 1707: 1687: 1666: 1645: 1625: 1604:  
 -----  
 x= 6532: 6487: 6441: 6396: 6350: 6305: 6259: 6214: 6168: 6123: 6077: 6032: 5986: 5941: 5895:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1583: 1563: 1542: 1522: 1501: 1480: 1460: 1439: 1419: 1398: 1377: 1357: 1336: 1315: 1295:  
 -----  
 x= 5850: 5804: 5758: 5713: 5667: 5622: 5576: 5531: 5485: 5440: 5394: 5349: 5303: 5258: 5212:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1274: 1254: 1233: 1212: 1192: 1171: 1150: 1130: 1109: 1089: 1068: 1047: 1027: 1006: 985:  
 -----  
 x= 5167: 5121: 5076: 5030: 4985: 4939: 4894: 4848: 4803: 4757: 4712: 4666: 4621: 4575: 4530:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 965: 944: 924: 903: 882: 862: 841: 821: 800: 779: 759: 738: 717: 697: 676:  
 -----  
 x= 4484: 4438: 4393: 4347: 4302: 4256: 4211: 4165: 4120: 4074: 4029: 3983: 3938: 3892: 3847:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 656: 635: 614: 594: 573: 552: 532: 511: 491: 470: 449: 429: 408: 388: 367:  
 -----  
 x= 3801: 3756: 3710: 3665: 3619: 3574: 3528: 3483: 3437: 3392: 3346: 3301: 3255: 3210: 3164:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 346: 326: 305: 284: 264: 243: 223: 202: 181: 161: 140: 119: 99: 78: 58:  
 -----  
 x= 3118: 3073: 3027: 2982: 2936: 2891: 2845: 2800: 2754: 2709: 2663: 2618: 2572: 2527: 2481:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 37: 16: -4: -25: -46: -66: -87: -107: -128: -149: -169: -190: -210: -231: -252:  
 -----  
 x= 2436: 2390: 2345: 2299: 2254: 2208: 2163: 2117: 2072: 2026: 1981: 1935: 1890: 1844: 1798:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:  
 -----  
 x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:  
 -----  
 x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -843: -858: -867: -876:  
 -----  
 x= 476: 437: 396: 355:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 23672.1 м, Y= 13868.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091356 доли ПДКмр|  
 | 0.0004568 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.  
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000401 0006 | T   | 0.0212 | 0.008885 | 97.3     | 97.3   | 0.418650180   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.008885 | 97.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000251 | 2.7      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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 | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|-----|-----|---|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П>-<Ис> |     |     |   | м    | м     | м/с    | м3/с  | градС | м     | м  | м   | м | м  | м   | г/с               |
| 000401 0002 | T   | 3.0 |   | 0.16 | 41.55 | 0.8354 | 450.0 | 14620 | 12229 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.3786111 |
| 000401 0003 | T   | 2.5 |   | 0.12 | 70.38 | 0.7310 | 450.0 | 18477 | 12045 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.1611111 |
| 000401 0004 | T   | 2.5 |   | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 16947 | 16330 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.3222222 |
| 000401 0005 | T   | 2.5 |   | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 20069 | 18901 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.3222222 |
| 000401 0006 | T   | 3.0 |   | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 21722 | 15290 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.5093333 |
| 000401 0007 | T   | 3.0 |   | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 18844 | 11984 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.5093333 |
| 000401 0008 | T   | 2.0 |   | 0.50 | 0.270 | 0.0522 | 450.0 | 17804 | 10698 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0090000 |
| 000401 0009 | T   | 3.0 |   | 0.50 | 2.00  | 0.3927 | 450.0 | 17498 | 9168  |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0064800 |
| 000401 0010 | T   | 2.0 |   | 0.50 | 1.74  | 0.3418 | 450.0 | 15355 | 8678  |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0090000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                          |             |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                  | 000401 0002 | 0.378611 | T   | 0.404999               | 6.43  | 81.3 |  |
| 2                                                  | 000401 0003 | 0.161111 | T   | 0.186753               | 9.26  | 82.1 |  |
| 3                                                  | 000401 0004 | 0.322222 | T   | 0.295557               | 11.70 | 92.2 |  |
| 4                                                  | 000401 0005 | 0.322222 | T   | 0.295557               | 11.70 | 92.2 |  |
| 5                                                  | 000401 0006 | 0.509333 | T   | 0.719697               | 5.40  | 68.8 |  |
| 6                                                  | 000401 0007 | 0.509333 | T   | 0.719697               | 5.40  | 68.8 |  |
| 7                                                  | 000401 0008 | 0.009000 | T   | 0.241715               | 1.44  | 15.3 |  |
| 8                                                  | 000401 0009 | 0.006480 | T   | 0.025859               | 2.68  | 40.4 |  |
| 9                                                  | 000401 0010 | 0.009000 | T   | 0.078764               | 3.00  | 29.2 |  |
| Суммарный Мq = 2.227313 г/с                        |             |          |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.968599 долей ПДК   |             |          |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.63 м/с |             |          |     |                        |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.63 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 17441, Y= 12198  
размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U<sub>мр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

-----|  
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
-----

y= 30128 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=192)

-----;  
x=-16626 -13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----;  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
-----

----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 26542 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=195)

-----;  
x=-16626 -13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----;  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
-----

----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 22956 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=167)

-----;  
x=-16626 -13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----;  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
-----

----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 19370 : Y-строка 4 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=119)

-----;  
x=-16626 -13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.033: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.033: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
-----

----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----



$\overline{y=15784}$ : Y-строка 5  $S_{\max}=0.039$  долей ПДК ( $x=22820.0, z=3.0$ ; напр.ветра=245)

-----:  
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc: 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.003:0.003:0.020:0.010:0.039:0.004:0.003:0.002:0.002:  
Cc: 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.003:0.003:0.020:0.010:0.039:0.004:0.003:0.002:0.002:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$\overline{y=12198}$ : Y-строка 6 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=241)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.004:0.010:0.035:0.148:0.007:0.003:0.002:0.002:0.002:  
Cc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.004:0.010:0.035:0.148:0.007:0.003:0.002:0.002:0.002:

$$\begin{aligned} \Phi_{\text{оп}}: & 88: 87: 87: 87: 87: 87: 87: 89: 89: 272: 241: 268: 269: 281: 277: 275: \\ U_{\text{оп}}: & 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.36: 1.55: 1.60: 1.61: 1.61: 1.61: 10.41: 8.83: 10.80: 1.35: 1.48: 1.50: \end{aligned}$$

Ви: : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.035: 0.148: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : : : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : : : : : 0002 : 0007 : 0007 : 0007 : : : 0002 : 0002 : 0007 : 0007 : 0007 :

Вн: : : : : : :0.001: :0.000: : :0.001:0.001: : : :

Ки: : : : : : :0006: :0003: : :0003:0003: : : :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$$\Phi_{OP}: 275 : 274 : 274 : 273 :$$
$$U_{оп}: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :$$
$$\begin{array}{ccccc} \bullet & & \bullet & & \bullet \\ \bullet & & \bullet & & \bullet \end{array}$$
$$B_{II} : 0.001 : \quad : \quad : \quad :$$

КИ : 0006 : : :

$$\text{Вн} : \quad : \quad : \quad :$$
$$\begin{array}{ccccc} \text{Кн} : & : & : & : & : \end{array}$$
$$\text{Вн} : \quad : \quad : \quad :$$
$$\mathbf{K}_{II} : \quad \begin{matrix} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \end{matrix}$$

$\overline{y} = 8612$  : Y-строка 7  $S_{\max} = 0.009$  долей ПДК ( $x = 15648.0$ ,  $z = 3.0$ ; напр.ветра=283)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

---

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Oc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$y = 5026$  : Y-строка 8  $C_{\max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 15648.0$ ,  $z = 3.0$ ; напр.ветра=25)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Oc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Oc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1440 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 17)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -2146 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -5732 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 19234.0 м, Y= 12198.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1482175 доли ПДКмр |  
| 0.1482175 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 10.41 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000401 0007 | T   | 0.5093 | 0.148067 | 99.9     | 99.9   | 0.290707797  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.148067 | 99.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000150 | 0.1      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «СА ОЙЛ (СА ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., вклоч. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 17441 м; Y= 12198 |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Длина и ширина : L= 68134 м; B= 35860 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3586 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |       |      |
| *   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   |       |       |      |
| 1-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.006 | 0.033 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.020 | 0.010 | 0.039 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-C | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.010 | 0.035 | 0.148 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | C-    | 6    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.009 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10- | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 10 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11- | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |       |       |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1482175$  долей ПДК<sub>Мр</sub>  
 = 0.1482175 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 19234.0$  м  
 (X-столбец 11, Y-строка 6)  $Y_m = 12198.0$  м  
 На высоте  $Z = 3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 241 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 10.41 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект : 0074 ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1879

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### 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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:

x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:

x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:

x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 634: 667: 699: 732: 765: 798: 831: 864: 897: 930: 962: 995: 1028: 1061: 1094:

x= -1961: -1999: -2036: -2074: -2111: -2148: -2186: -2223: -2260: -2298: -2335: -2373: -2410: -2447: -2485:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1127: 1160: 1193: 1225: 1258: 1291: 1324: 1357: 1390: 1423: 1456: 1489: 1521: 1554: 1587:

x= -2522: -2559: -2597: -2634: -2672: -2709: -2746: -2784: -2821: -2858: -2896: -2933: -2971: -3008: -3045:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1620: 1653: 1686: 1719: 1752: 1784: 1817: 1850: 1883: 1916: 1949: 1982: 2015: 2047: 2080:

x= -3083: -3120: -3158: -3195: -3232: -3270: -3307: -3344: -3382: -3419: -3457: -3494: -3531: -3569: -3606:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2113: 2146: 2179: 2212: 2245: 2278: 2310: 2343: 2376: 2409: 2442: 2475: 2508: 2541: 2573:  
 -----  
 x= -3643: -3681: -3718: -3756: -3793: -3830: -3868: -3905: -3943: -3980: -4017: -4055: -4092: -4129: -4167:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2606: 2639: 2672: 2705: 2738: 2771: 2804: 2836: 2869: 2902: 2935: 2968: 3001: 3034: 3067:

 x= -4204: -4242: -4279: -4316: -4354: -4391: -4428: -4466: -4503: -4541: -4578: -4615: -4653: -4690: -4728:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3099: 3132: 3165: 3198: 3231: 3264: 3297: 3330: 3362: 3395: 3428: 3461: 3494: 3527: 3560:  
 -----  
 x= -4765: -4802: -4840: -4877: -4914: -4952: -4989: -5027: -5064: -5101: -5139: -5176: -5213: -5251: -5288:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3593: 3625: 3658: 3691: 3724: 3757: 3790: 3823: 3823: 3851: 3879: 3907: 3940: 3972: 4005:

 x= -5326: -5363: -5400: -5438: -5475: -5512: -5550: -5587: -5587: -5615: -5644: -5672: -5698: -5724: -5750:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 4041: 4077: 4113: 4151: 4189: 4228: 4268: 4308: 4348: 4389: 4431: 4472: 4514: 4556: 4597:  
 -----  
 x= -5771: -5793: -5814: -5831: -5848: -5865: -5877: -5889: -5901: -5908: -5915: -5922: -5923: -5925: -5927:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 4639: 4681: 4723: 4763: 4804: 4845: 4885: 4924: 4964: 5001: 5039: 5076: 5111: 5146: 5181:

 x= -5923: -5919: -5916: -5907: -5898: -5889: -5875: -5861: -5848: -5829: -5810: -5791: -5768: -5745: -5722:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 5212: 5244: 5275: 5303: 5331: 5359: 5383: 5407: 5430: 5450: 5469: 5488: 5503: 5517: 5532:  
 -----  
 x= -5694: -5667: -5639: -5608: -5577: -5546: -5511: -5477: -5442: -5405: -5368: -5331: -5292: -5252: -5213:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 5541: 5551: 5560: 5561: 5591: 5622: 5653: 5683: 5714: 5745: 5776: 5806: 5837: 5868: 5898:

 x= -5172: -5132: -5091: -5086: -5047: -5008: -4968: -4929: -4890: -4850: -4811: -4771: -4732: -4693: -4653:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 5929: 5960: 5991: 6021: 6052: 6083: 6113: 6144: 6175: 6205: 6236: 6267: 6298: 6328: 6359:  
 -----  
 x= -4614: -4575: -4535: -4496: -4456: -4417: -4378: -4338: -4299: -4260: -4220: -4181: -4141: -4102: -4063:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 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= 6390: 6420: 6451: 6482: 6513: 6543: 6574: 6605: 6635: 6666: 6697: 6728: 6758: 6789: 6820:

 x= -4023: -3984: -3945: -3905: -3866: -3826: -3787: -3748: -3708: -3669: -3630: -3590: -3551: -3511: -3472:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 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= 6850: 6881: 6912: 6943: 6973: 7004: 7035: 7065: 7096: 7127: 7158: 7188: 7219: 7250: 7280:  
 -----  
 x= -3433: -3393: -3354: -3315: -3275: -3236: -3197: -3157: -3118: -3078: -3039: -3000: -2960: -2921: -2882:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 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= 7311: 7342: 7373: 7403: 7434: 7465: 7495: 7526: 7557: 7588: 7618: 7649: 7680: 7710: 7741:

 x= -2842: -2803: -2763: -2724: -2685: -2645: -2606: -2567: -2527: -2488: -2448: -2409: -2370: -2330: -2291:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 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= 7772: 7802: 7833: 7864: 7895: 7925: 7956: 7987: 8017: 8048: 8079: 8110: 8140: 8171: 8202:  
 -----  
 x= -2252: -2212: -2173: -2133: -2094: -2055: -2015: -1976: -1937: -1897: -1858: -1818: -1779: -1740: -1700:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 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= 8232: 8263: 8294: 8325: 8355: 8386: 8417: 8447: 8478: 8509: 8540: 8570: 8601: 8632: 8662:

 x= -1661: -1622: -1582: -1543: -1503: -1464: -1425: -1385: -1346: -1307: -1267: -1228: -1188: -1149: -1110:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

~

y= 8693: 8724: 8755: 8785: 8816: 8847: 8877: 8908: 8939: 8970: 9000: 9031: 9062: 9092: 9123:  
 -----  
 x= -1070: -1031: -992: -952: -913: -873: -834: -795: -755: -716: -677: -637: -598: -558: -519:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

~

y= 9154: 9185: 9215: 9246: 9277: 9307: 9338: 9369: 9400: 9430: 9461: 9492: 9522: 9553: 9584:

 x= -480: -440: -401: -362: -322: -283: -243: -204: -165: -125: -86: -47: -7: 32: 72:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

~

y= 9614: 9645: 9676: 9707: 9737: 9768: 9799: 9829: 9860: 9891: 9922: 9952: 9983: 10014: 10044:  
 -----  
 x= 111: 150: 190: 229: 268: 308: 347: 387: 426: 465: 505: 544: 583: 623: 662:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

~

y= 10075: 10106: 10137: 10167: 10198: 10229: 10259: 10290: 10321: 10352: 10382: 10413: 10444: 10474: 10505:

x= 702: 741: 780: 820: 859: 898: 938: 977: 1017: 1056: 1095: 1135: 1174: 1213: 1253:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 10536: 10567: 10597: 10628: 10659: 10689: 10720: 10751: 10782: 10812: 10843: 10874: 10904: 10935: 10966:

x= 1292: 1332: 1371: 1410: 1450: 1489: 1528: 1568: 1607: 1646: 1686: 1725: 1765: 1804: 1843:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 10997: 11027: 11058: 11089: 11119: 11150: 11181: 11211: 11242: 11273: 11304: 11334: 11365: 11396: 11426:

x= 1883: 1922: 1961: 2001: 2040: 2080: 2119: 2158: 2198: 2237: 2276: 2316: 2355: 2395: 2434:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 11457: 11488: 11519: 11549: 11580: 11611: 11641: 11672: 11703: 11734: 11764: 11795: 11826: 11856: 11887:

x= 2473: 2513: 2552: 2591: 2631: 2670: 2710: 2749: 2788: 2828: 2867: 2906: 2946: 2985: 3025:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 11918: 11949: 11979: 12010: 12041: 12071: 12102: 12133: 12164: 12194: 12225: 12256: 12286: 12317: 12348:

x= 3064: 3103: 3143: 3182: 3221: 3261: 3300: 3340: 3379: 3418: 3458: 3497: 3536: 3576: 3615:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 12379: 12409: 12440: 12471: 12501: 12532: 12563: 12594: 12624: 12655: 12686: 12716: 12747: 12778: 12808:

x= 3655: 3694: 3733: 3773: 3812: 3851: 3891: 3930: 3970: 4009: 4048: 4088: 4127: 4166: 4206:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 12839: 12870: 12901: 12931: 12962: 12993: 13023: 13054: 13085: 13116: 13146: 13177: 13208: 13238: 13269:

x= 4245: 4285: 4324: 4363: 4403: 4442: 4481: 4521: 4560: 4600: 4639: 4678: 4718: 4757: 4796:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 13300: 13331: 13361: 13392: 13423: 13453: 13484: 13515: 13546: 13576: 13607: 13638: 13668: 13699: 13730:

x= 4836: 4875: 4915: 4954: 4993: 5033: 5072: 5111: 5151: 5190: 5230: 5269: 5308: 5348: 5387:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 13761: 13791: 13822: 13853: 13883: 13914: 13945: 13976: 14006: 14037: 14068: 14098: 14129: 14160: 14191:

x= 5426: 5466: 5505: 5545: 5584: 5623: 5663: 5702: 5741: 5781: 5820: 5859: 5899: 5938: 5978:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 14221: 14252: 14283: 14313: 14344: 14375: 14406: 14436: 14467: 14498: 14528: 14559: 14590: 14620: 14651:

x= 6017: 6056: 6096: 6135: 6174: 6214: 6253: 6293: 6332: 6371: 6411: 6450: 6489: 6529: 6568:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 14682: 14713: 14743: 14774: 14805: 14835: 14866: 14897: 14928: 14958: 14989: 15020: 15050: 15081: 15112:

x= 6608: 6647: 6686: 6726: 6765: 6804: 6844: 6883: 6923: 6962: 7001: 7041: 7080: 7119: 7159:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 15143: 15173: 15204: 15235: 15265: 15296: 15327: 15358: 15388: 15419: 15450: 15480: 15511: 15542: 15573:

x= 7198: 7238: 7277: 7316: 7356: 7395: 7434: 7474: 7513: 7553: 7592: 7631: 7671: 7710: 7749:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 15603: 15634: 15665: 15695: 15726: 15757: 15788: 15818: 15849: 15880: 15910: 15941: 15972: 16003: 16033:

x= 7789: 7828: 7868: 7907: 7946: 7986: 8025: 8064: 8104: 8143: 8183: 8222: 8261: 8301: 8340:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 16064: 16095: 16125: 16156: 16187: 16217: 16248: 16279: 16310: 16340: 16371: 16402: 16432: 16463: 16494:

x= 8379: 8419: 8458: 8498: 8537: 8576: 8616: 8655: 8694: 8734: 8773: 8813: 8852: 8891: 8931:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 16525: 16555: 16586: 16617: 16647: 16678: 16709: 16740: 16770: 16801: 16832: 16862: 16893: 16924: 16955:

x= 8970: 9009: 9049: 9088: 9128: 9167: 9206: 9246: 9285: 9324: 9364: 9403: 9443: 9482: 9521:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 16985: 17016: 17047: 17077: 17108: 17139: 17170: 17200: 17231: 17262: 17292: 17323: 17354: 17385: 17415:

x= 9561: 9600: 9639: 9679: 9718: 9758: 9797: 9836: 9876: 9915: 9954: 9994: 10033: 10073: 10112:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 17446: 17477: 17507: 17538: 17569: 17600: 17630: 17661: 17692: 17722: 17753: 17784: 17814: 17845: 17876:

x= 10151: 10191: 10230: 10269: 10309: 10348: 10387: 10427: 10466: 10506: 10545: 10584: 10624: 10663: 10702:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 17907: 17937: 17968: 17999: 18029: 18060: 18091: 18122: 18152: 18183: 18214: 18244: 18275: 18306: 18337:

x= 10742: 10781: 10821: 10860: 10899: 10939: 10978: 11017: 11057: 11096: 11136: 11175: 11214: 11254: 11293:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 18367: 18398: 18429: 18459: 18490: 18521: 18552: 18582: 18613: 18644: 18674: 18705: 18736: 18767: 18797:

x= 11332: 11372: 11411: 11451: 11490: 11529: 11569: 11608: 11647: 11687: 11726: 11766: 11805: 11844: 11884:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 18828: 18859: 18889: 18920: 18951: 18982: 19012: 19043: 19074: 19104: 19135: 19166: 19197: 19227: 19258:

x= 11923: 11962: 12002: 12041: 12081: 12120: 12159: 12199: 12238: 12277: 12317: 12356: 12396: 12435: 12474:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 19289: 19319: 19350: 19381: 19412: 19442: 19473: 19504: 19534: 19565: 19596: 19626: 19657: 19688: 19719:

x= 12514: 12553: 12592: 12632: 12671: 12711: 12750: 12789: 12829: 12868: 12907: 12947: 12986: 13026: 13065:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 19749: 19780: 19811: 19841: 19872: 19903: 19934: 19964: 19995: 20026: 20056: 20087: 20118: 20149: 20179:

x= 13104: 13144: 13183: 13222: 13262: 13301: 13341: 13380: 13419: 13459: 13498: 13537: 13577: 13616: 13656:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 20210: 20251: 20271: 20302: 20333: 20364: 20394: 20425: 20456: 20486: 20517: 20548: 20579: 20609: 20640:

x= 13695: 13734: 13774: 13813: 13852: 13892: 13931: 13971: 14010: 14049: 14089: 14128: 14167: 14207: 14246:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 20671: 20701: 20732: 20763: 20794: 20824: 20855: 20886: 20916: 20947: 20978: 21009: 21039: 21070: 21101:

x= 14286: 14325: 14364: 14404: 14443: 14482: 14522: 14561: 14601: 14640: 14679: 14719: 14758: 14797: 14837:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 21131: 21162: 21193: 21223: 21254: 21285: 21316: 21346: 21377: 21408: 21438: 21469: 21500: 21531: 21561:

x= 14876: 14915: 14955: 14994: 15034: 15073: 15112: 15152: 15191: 15230: 15270: 15309: 15349: 15388: 15427:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 21592: 21623: 21653: 21684: 21715: 21746: 21776: 21807: 21838: 21868: 21899: 21930: 21961: 21991: 22022:

x= 15467: 15506: 15545: 15585: 15624: 15664: 15703: 15742: 15782: 15821: 15860: 15900: 15939: 15979: 16018:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:

x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

~

y= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:  
-----  
x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

~

y= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:

x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

~

y= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:  
-----  
x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

~

y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:

x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

~

y= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:  
-----  
x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

~

y= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:

x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

~

y= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:  
-----  
x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

~

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:

x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

~

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:  
-----  
x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:  
-----  
x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:  
-----  
Qc : 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: 0.002: 0.002:  
Cc : 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: 0.002: 0.002:

~

y= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:  
-----  
x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 26005: 26027: 26049: 26048: 26064: 26081: 26094: 26107: 26120: 26129: 26137: 26145: 26148: 26151: 26153:  
-----  
x= 24000: 24045: 24090: 24091: 24125: 24160: 24200: 24240: 24279: 24321: 24362: 24403: 24444: 24486: 24528:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 26151: 26149: 26146: 26139: 26131: 26124: 26111: 26098: 26086: 26068: 26050: 26033: 26009: 25985: 25962:  
-----  
x= 24570: 24612: 24653: 24695: 24736: 24777: 24817: 24857: 24897: 24934: 24972: 25010: 25054: 25098: 25141:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 25938: 25915: 25891: 25867: 25844: 25820: 25796: 25773: 25749: 25725: 25702: 25678: 25654: 25631: 25607:  
-----  
x= 25185: 25229: 25272: 25316: 25360: 25403: 25447: 25491: 25534: 25578: 25622: 25665: 25709: 25753: 25796:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 25583: 25560: 25536: 25512: 25489: 25465: 25441: 25418: 25394: 25371: 25347: 25323: 25300: 25276: 25252:  
-----  
x= 25840: 25884: 25927: 25971: 26015: 26058: 26102: 26146: 26189: 26233: 26277: 26320: 26364: 26408: 26451:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 25229: 25205: 25181: 25158: 25134: 25110: 25087: 25063: 25039: 25016: 24992: 24968: 24945: 24921: 24898:  
-----  
x= 26495: 26539: 26582: 26626: 26670: 26713: 26757: 26801: 26844: 26888: 26932: 26975: 27019: 27063: 27106:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 24874: 24850: 24827: 24803: 24779: 24756: 24732: 24708: 24685: 24661: 24637: 24614: 24590: 24566: 24543:  
-----  
x= 27150: 27194: 27237: 27281: 27325: 27368: 27412: 27456: 27499: 27543: 27587: 27630: 27674: 27718: 27761:  
-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 24519: 24495: 24472: 24448: 24425: 24401: 24377: 24354: 24330: 24306: 24283: 24259: 24235: 24212: 24188:  
-----  
x= 27805: 27849: 27892: 27936: 27980: 28023: 28067: 28111: 28154: 28198: 28242: 28285: 28329: 28373: 28416:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 24164: 24141: 24117: 24093: 24070: 24046: 24022: 23999: 23975: 23951: 23928: 23904: 23881: 23857: 23833:  
-----  
x= 28460: 28504: 28547: 28591: 28634: 28678: 28722: 28765: 28809: 28853: 28896: 28940: 28984: 29027: 29071:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 23810: 23786: 23762: 23739: 23715: 23691: 23668: 23644: 23620: 23597: 23573: 23549: 23525: 23501: 23477:  
-----  
x= 29115: 29158: 29202: 29246: 29289: 29333: 29377: 29420: 29464: 29507: 29551: 29594: 29638: 29681: 29725:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 23475: 23447: 23414: 23382: 23350: 23314: 23279: 23243: 23205: 23168: 23130: 23090: 23050: 23010: 22969:  
-----  
x= 29645: 29676: 29702: 29729: 29755: 29778: 29800: 29822: 29840: 29858: 29875: 29888: 29901: 29914: 29921:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 22928: 22887: 22845: 22803: 22761: 22719: 22678: 22636: 22595: 22554: 22513: 22473: 22433: 22393: 22356:  
-----  
x= 29929: 29937: 29939: 29942: 29944: 29941: 29939: 29936: 29928: 29920: 29912: 29899: 29886: 29873: 29855:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

~

y= 22318: 22280: 22245: 22209: 22174: 22134: 22093: 22053: 22013: 21973: 21932: 21892: 21852: 21811: 21771:  
-----  
x= 29837: 29819: 29796: 29774: 29751: 29722: 29692: 29663: 29633: 29604: 29574: 29545: 29515: 29486: 29456:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 21731: 21690: 21650: 21610: 21569: 21529: 21489: 21448: 21408: 21368: 21327: 21287: 21247: 21206: 21166:  
-----  
x= 29426: 29397: 29367: 29338: 29308: 29279: 29249: 29220: 29190: 29161: 29131: 29102: 29072: 29043: 29013:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 21126: 21086: 21045: 21005: 20965: 20924: 20884: 20844: 20803: 20763: 20723: 20682: 20642: 20602: 20561:  
-----  
x= 28984: 28954: 28925: 28895: 28866: 28836: 28807: 28777: 28748: 28718: 28689: 28659: 28630: 28600: 28571:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 20521: 20481: 20440: 20400: 20360: 20319: 20279: 20239: 20199: 20158: 20118: 20078: 20037: 19997: 19957:  
-----

x= 28541: 28512: 28482: 28453: 28423: 28394: 28364: 28335: 28305: 28276: 28246: 28217: 28187: 28158: 28128:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:  
 -----  
 x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

~

y= 19312: 19271: 19231: 19191: 19150: 19110: 19070: 19029: 18989: 18949: 18908: 18868: 18828: 18787: 18747:  
 -----  
 x= 27656: 27626: 27597: 27567: 27538: 27508: 27479: 27449: 27420: 27390: 27361: 27331: 27302: 27272: 27243:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:  
 -----  
 x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:  
 -----  
 x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:  
 -----  
 x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:  
 -----  
 x= 25885: 25856: 25826: 25797: 25767: 25738: 25708: 25679: 25649: 25620: 25590: 25561: 25531: 25502: 25472:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 16288: 16247: 16207: 16167: 16126: 16086: 16046: 16005: 15965: 15925: 15884: 15844: 15804: 15764: 15723:  
 -----  
 x= 25443: 25413: 25384: 25354: 25325: 25295: 25266: 25236: 25207: 25177: 25148: 25118: 25089: 25059: 25030:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 15683: 15643: 15602: 15562: 15522: 15481: 15441: 15401: 15360: 15320: 15280: 15239: 15199: 15159: 15118:  
 -----  
 x= 25000: 24971: 24941: 24912: 24882: 24853: 24823: 24793: 24764: 24734: 24705: 24675: 24646: 24616: 24587:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:  
-----  
x= 24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
~~~~~

~

y= 14473: 14433: 14393: 14352: 14312: 14272: 14231: 14191: 14151: 14110: 14070: 14030: 13990: 13949: 13909:

x= 24115: 24085: 24056: 24026: 23997: 23967: 23938: 23908: 23879: 23849: 23820: 23790: 23761: 23731: 23702:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

~

y= 13869: 13828: 13788: 13748: 13707: 13667: 13627: 13586: 13546: 13506: 13465: 13425: 13385: 13344: 13304:  
-----  
x= 23672: 23643: 23613: 23584: 23554: 23525: 23495: 23466: 23436: 23407: 23377: 23348: 23318: 23289: 23259:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
~~~~~

~

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:

x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~

~

y= 12659: 12619: 12578: 12538: 12498: 12457: 12417: 12377: 12336: 12296: 12256: 12215: 12175: 12135: 12095:  
-----  
x= 22787: 22757: 22728: 22698: 22669: 22639: 22610: 22580: 22551: 22521: 22492: 22462: 22433: 22403: 22374:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:  
~~~~~

~

y= 12054: 12014: 11974: 11933: 11893: 11853: 11812: 11772: 11732: 11691: 11651: 11611: 11570: 11530: 11490:

x= 22344: 22315: 22285: 22256: 22226: 22197: 22167: 22138: 22108: 22079: 22049: 22020: 21990: 21961: 21931:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

~

y= 11449: 11409: 11369: 11328: 11288: 11248: 11208: 11167: 11127: 11087: 11046: 11006: 10966: 10925: 10885:  
-----  
x= 21902: 21872: 21843: 21813: 21784: 21754: 21724: 21695: 21665: 21636: 21606: 21577: 21547: 21518: 21488:  
-----  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
~~~~~

~

y= 10845: 10804: 10764: 10724: 10683: 10643: 10603: 10562: 10522: 10482: 10441: 10401: 10361: 10321: 10280:

x= 21459: 21429: 21400: 21370: 21341: 21311: 21282: 21252: 21223: 21193: 21164: 21134: 21105: 21075: 21046:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

~

y= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:  
-----  
x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:  
-----  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
~~~~~

~

y= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:

x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:

x= 20131: 20101: 20072: 20042: 20013: 19983: 19954: 19924: 19895: 19865: 19836: 19806: 19777: 19747: 19718:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:

x= 19688: 19659: 19629: 19600: 19570: 19541: 19511: 19482: 19452: 19423: 19393: 19364: 19334: 19305: 19275:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 7821: 7780: 7781: 7772: 7740: 7708: 7676: 7648: 7620: 7591: 7567: 7543: 7519: 7499: 7480:

x= 19246: 19216: 19216: 19210: 19183: 19155: 19128: 19097: 19066: 19035: 19001: 18967: 18933: 18896: 18859:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 7460: 7440: 7419: 7398: 7378: 7357: 7336: 7316: 7295: 7275: 7254: 7233: 7213: 7192: 7172:

x= 18822: 18776: 18731: 18685: 18640: 18594: 18549: 18503: 18458: 18412: 18367: 18321: 18276: 18230: 18185:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 7151: 7130: 7110: 7089: 7068: 7048: 7027: 7007: 6986: 6965: 6945: 6924: 6903: 6883: 6862:

x= 18139: 18094: 18048: 18003: 17957: 17912: 17866: 17821: 17775: 17729: 17684: 17638: 17593: 17547: 17502:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 6842: 6821: 6800: 6780: 6759: 6739: 6718: 6697: 6677: 6656: 6635: 6615: 6594: 6574: 6553:

x= 17456: 17411: 17365: 17320: 17274: 17229: 17183: 17138: 17092: 17047: 17001: 16956: 16910: 16865: 16819:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 6532: 6512: 6491: 6470: 6450: 6429: 6409: 6388: 6367: 6347: 6326: 6305: 6285: 6264: 6244:

x= 16774: 16728: 16683: 16637: 16592: 16546: 16501: 16455: 16409: 16364: 16318: 16273: 16227: 16182: 16136:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 6223: 6202: 6182: 6161: 6141: 6120: 6099: 6079: 6058: 6037: 6017: 5996: 5976: 5955: 5934:

x= 16091: 16045: 16000: 15954: 15909: 15863: 15818: 15772: 15727: 15681: 15636: 15590: 15545: 15499: 15454:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 5914: 5893: 5872: 5852: 5831: 5811: 5790: 5769: 5749: 5728: 5708: 5687: 5666: 5646: 5625:

x= 15408: 15363: 15317: 15272: 15226: 15181: 15135: 15089: 15044: 14998: 14953: 14907: 14862: 14816: 14771:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 5604: 5584: 5563: 5543: 5522: 5501: 5481: 5460: 5439: 5419: 5398: 5378: 5357: 5336: 5316:

x= 14725: 14680: 14634: 14589: 14543: 14498: 14452: 14407: 14361: 14316: 14270: 14225: 14179: 14134: 14088:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 5295: 5274: 5254: 5233: 5213: 5192: 5171: 5151: 5130: 5110: 5089: 5068: 5048: 5027: 5006:

x= 14043: 13997: 13952: 13906: 13861: 13815: 13769: 13724: 13678: 13633: 13587: 13542: 13496: 13451: 13405:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 4986: 4965: 4945: 4924: 4903: 4883: 4862: 4841: 4821: 4800: 4780: 4759: 4738: 4718: 4697:

x= 13360: 13314: 13269: 13223: 13178: 13132: 13087: 13041: 12996: 12950: 12905: 12859: 12814: 12768: 12723:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 4676: 4656: 4635: 4615: 4594: 4573: 4553: 4532: 4512: 4491: 4470: 4450: 4429: 4408: 4388:

x= 12677: 12632: 12586: 12541: 12495: 12449: 12404: 12358: 12313: 12267: 12222: 12176: 12131: 12085: 12040:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 4367: 4347: 4326: 4305: 4285: 4264: 4243: 4223: 4202: 4182: 4161: 4140: 4120: 4099: 4079:

x= 11994: 11949: 11903: 11858: 11812: 11767: 11721: 11676: 11630: 11585: 11539: 11494: 11448: 11403: 11357:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 4058: 4037: 4017: 3996: 3975: 3955: 3934: 3914: 3893: 3872: 3852: 3831: 3810: 3790: 3769:

x= 11312: 11266: 11221: 11175: 11129: 11084: 11038: 10993: 10947: 10902: 10856: 10811: 10765: 10720: 10674:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 3749: 3728: 3707: 3687: 3666: 3645: 3625: 3604: 3584: 3563: 3542: 3522: 3501: 3481: 3460:

x= 10629: 10583: 10538: 10492: 10447: 10401: 10356: 10310: 10265: 10219: 10174: 10128: 10083: 10037: 9992:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 3439: 3419: 3398: 3377: 3357: 3336: 3316: 3295: 3274: 3254: 3233: 3212: 3192: 3171: 3151:

x= 9946: 9901: 9855: 9810: 9764: 9718: 9673: 9627: 9582: 9536: 9491: 9445: 9400: 9354: 9309:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 3130: 3109: 3089: 3068: 3048: 3027: 3006: 2986: 2965: 2944: 2924: 2903: 2883: 2862: 2841:

 x= 9263: 9218: 9172: 9127: 9081: 9036: 8990: 8945: 8899: 8854: 8808: 8763: 8717: 8672: 8626:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 2821: 2800: 2779: 2759: 2738: 2718: 2697: 2676: 2656: 2635: 2614: 2594: 2573: 2553: 2532:

 x= 8581: 8535: 8490: 8444: 8398: 8353: 8307: 8262: 8216: 8171: 8125: 8080: 8034: 7989: 7943:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 2511: 2491: 2470: 2450: 2429: 2408: 2388: 2367: 2346: 2326: 2305: 2285: 2264: 2243: 2223:

 x= 7898: 7852: 7807: 7761: 7716: 7670: 7625: 7579: 7534: 7488: 7443: 7397: 7352: 7306: 7261:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 2202: 2181: 2161: 2140: 2120: 2099: 2078: 2058: 2037: 2016: 1996: 1975: 1955: 1934: 1913:

 x= 7215: 7170: 7124: 7078: 7033: 6987: 6942: 6896: 6851: 6805: 6760: 6714: 6669: 6623: 6578:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1893: 1872: 1852: 1831: 1810: 1790: 1769: 1748: 1728: 1707: 1687: 1666: 1645: 1625: 1604:

 x= 6532: 6487: 6441: 6396: 6350: 6305: 6259: 6214: 6168: 6123: 6077: 6032: 5986: 5941: 5895:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1583: 1563: 1542: 1522: 1501: 1480: 1460: 1439: 1419: 1398: 1377: 1357: 1336: 1315: 1295:

 x= 5850: 5804: 5758: 5713: 5667: 5622: 5576: 5531: 5485: 5440: 5394: 5349: 5303: 5258: 5212:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1274: 1254: 1233: 1212: 1192: 1171: 1150: 1130: 1109: 1089: 1068: 1047: 1027: 1006: 985:

 x= 5167: 5121: 5076: 5030: 4985: 4939: 4894: 4848: 4803: 4757: 4712: 4666: 4621: 4575: 4530:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 965: 944: 924: 903: 882: 862: 841: 821: 800: 779: 759: 738: 717: 697: 676:

 x= 4484: 4438: 4393: 4347: 4302: 4256: 4211: 4165: 4120: 4074: 4029: 3983: 3938: 3892: 3847:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 656: 635: 614: 594: 573: 552: 532: 511: 491: 470: 449: 429: 408: 388: 367:

 x= 3801: 3756: 3710: 3665: 3619: 3574: 3528: 3483: 3437: 3392: 3346: 3301: 3255: 3210: 3164:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 346: 326: 305: 284: 264: 243: 223: 202: 181: 161: 140: 119: 99: 78: 58:

 x= 3118: 3073: 3027: 2982: 2936: 2891: 2845: 2800: 2754: 2709: 2663: 2618: 2572: 2527: 2481:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 37: 16: -4: -25: -46: -66: -87: -107: -128: -149: -169: -190: -210: -231: -252:

 x= 2436: 2390: 2345: 2299: 2254: 2208: 2163: 2117: 2072: 2026: 1981: 1935: 1890: 1844: 1798:

 Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:

 x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:

 x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -843: -858: -867: -876:

 x= 476: 437: 396: 355:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 23672.1 м, Y= 13868.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0109648 доли ПДКмр|
 | 0.0109648 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000401 0006	T	0.5093	0.010662	97.2	97.2	0.020932497
В сумме =				0.010662	97.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000303	2.8		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «БА ОЙЛ (БА ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000401 6002	П1	1.0					0.0	9305	8325	3	2	0	3.0	1.000	0 3.250000
000401 6003	П1	1.0					0.0	7958	9917	3	2	0	3.0	1.000	0 2.667000
000401 6004	П1	1.0					0.0	6183	7591	3	2	0	3.0	1.000	0 0.0699000
000401 6005	П1	1.0					0.0	11631	10897	3	2	0	3.0	1.000	0 0.0699000
000401 6006	П1	1.0					0.0	11141	13345	3	2	0	3.0	1.000	0 0.4000000
000401 6007	П1	2.0					0.0	17447	14019	2	2	0	3.0	1.000	0 1.011000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000401 6002	3.250000	П1	1160.786987	0.50	5.7									
2	000401 6003	2.667000	П1	952.559692	0.50	5.7									
3	000401 6004	0.069900	П1	24.965849	0.50	5.7									
4	000401 6005	0.069900	П1	24.965849	0.50	5.7									
5	000401 6006	0.400000	П1	142.866089	0.50	5.7									
6	000401 6007	1.011000	П1	361.094055	0.50	5.7									
Суммарный Мq = 7.467800 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2667.2385 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17441, Y= 12198
размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{мр}) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-----|
-Если в строке C_{max} ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается

y= 30128 : Y-строка 1 C_{max}= 0.003 долей ПДК (x= 8476.0, z= 3.0; напр.ветра=179)

-----:
x=-16626 -13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 26542 : Y-строка 2 C_{max}= 0.005 долей ПДК (x= 8476.0, z= 3.0; напр.ветра=179)

-----:
x=-16626 -13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22956 : Y-строка 3 C_{max}= 0.007 долей ПДК (x= 8476.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

-----:
x=-16626 -13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19370 : Y-строка 4 C_{max}= 0.013 долей ПДК (x= 4890.0, z= 3.0; напр.ветра=160)

-----:
x=-16626 -13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15784 : Y-строка 5 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=226)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.033: 0.030: 0.037: 0.055: 0.058: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.009: 0.011: 0.016: 0.017: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 121 : 132 : 151 : 183 : 201 : 134 : 226 : 251 : 256 : 256 : 257 : 259 :
 Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.020: 0.025: 0.020: 0.055: 0.055: 0.011: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.005: 0.016: : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6002 : 6003 : 6003 : 6007 : 6003 : 6003 :
 Ви : : : : : : : : 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
 Ки : : : : : : : : 6003 : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6007 : : :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 :
 Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :
 : : : : :
 Ви : 0.001: : : : :
 Ки : 6002 : : : : :
 Ви : 0.000: : : : :
 Ки : 6003 : : : : :
 Ви : : : : : :
 Ки : : : : : :

y= 12198 : Y-строка 6 Cmax= 0.166 долей ПДК (x= 8476.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.095: 0.166: 0.056: 0.053: 0.054: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.029: 0.050: 0.017: 0.016: 0.016: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 105 : 111 : 128 : 193 : 321 : 45 : 316 : 289 : 260 : 262 : 263 : 265 :
 Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.067: 0.166: 0.056: 0.053: 0.054: 0.011: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.028: : : : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 266 : 266 : 267 : 267 :
 Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :
 : : : : :
 Ви : 0.001: 0.000: : : :
 Ки : 6002 : 6002 : : : :
 Ви : 0.000: : : : :
 Ки : 6003 : : : : :

y= 8612 : Y-строка 7 Cmax= 1.123 долей ПДК (x= 8476.0, z= 3.0; напр.ветра=109)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.021: 0.090: 1.123: 0.150: 0.029: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.027: 0.337: 0.045: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 80 : 67 : 109 : 264 : 268 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.088: 1.123: 0.150: 0.027: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.001: : 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6007 : : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

-----
x= 40750: 44336: 47922: 51508:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 :
Uоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :
      :      :      :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 6002 : 6002 :      :      :
Ви : 0.000:      :      :      :
Ки : 6003 :      :      :      :

```

$y = 5026$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.105$ долей ПДК ($x = 8476.0, z = 3.0$; напр.ветра= 14)

x=-16626 :-13040:-9454:-5868:-2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.039: 0.105: 0.090: 0.028: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.031: 0.027: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 74 : 69 : 66 : 53 : 14 : 320 : 299 : 290 : 285 : 282 : 281 : 279 : 278 :
Uоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.013: 0.038: 0.104: 0.068: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.022: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6007 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Vi : : : : : 0.001: : : : : : : : : : :
Ki : : : : : 6004 : : : : : : : : : : :

```

x= 40750:44336:47922:51508:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001:0.001:0.001:0.001:
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:
Фоп: 278 : 277 : 277 : 276 :
Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :
: : : :
Ви : 0.001:0.000: : :
Ки : 6002 :6002 : : :
Ви : 0.000: : : :
Ки : 6003 : : : :
Ви : : : :
Ки : : : :

```

y= 1440 : Y-строка 9 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 12062.0, z= 3.0; напр.ветра=337)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.025: 0.027: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

x= 40750: 44336: 47922: 51508:
-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

$y = -2146$: Y-строка 10 $C_{\max} = 0.012$ долей ПДК ($x = 12062.0, z = 3.0$; напр.ветра=344)

x=-16626 :-13040:-9454:-5868:-2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```
x= 40750: 44336: 47922: 51508:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

$y = -5732$: Y-строка 11 $C_{max} = 0.007$ долей ПДК ($x = 8476.0$, $z = 3.0$; напр.ветра= 2)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 8476.0 м, Y= 8612.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1226634 доли ПДКмр|
 | 0.3367990 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.
 и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000401	6002	П1	3.2500	1.122663	100.0	100.0
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., вклоч. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 17441 м; Y= 12198 |
 Длина и ширина : L= 68134 м; B= 35860 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 3586 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
2-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
3-	0.001	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
4-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.013	0.013	0.011	0.011	0.011	0.008	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001
5-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.018	0.033	0.030	0.037	0.055	0.058	0.015	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
6-С	0.002	0.003	0.004	0.006	0.011	0.025	0.095	0.166	0.056	0.053	0.054	0.011	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
7-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.011	0.021	0.090	1.123	0.150	0.029	0.012	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
8-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.039	0.105	0.090	0.028	0.012	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
9-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.017	0.025	0.027	0.017	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
10-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.012	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.1226634$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.3367990$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 8476.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 7) $Y_m = 8612.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 109 град.
 и "опасной" скорости ветра : 10.80 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект : 0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1879

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

[illegible][illegible]

y= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:

 x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:

 x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:

 x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= 634: 667: 699: 732: 765: 798: 831: 864: 897: 930: 962: 995: 1028: 1061: 1094:

 x= -1961: -1999: -2036: -2074: -2111: -2148: -2186: -2223: -2260: -2298: -2335: -2373: -2410: -2447: -2485:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= 1127: 1160: 1193: 1225: 1258: 1291: 1324: 1357: 1390: 1423: 1456: 1489: 1521: 1554: 1587:

 x= -2522: -2559: -2597: -2634: -2672: -2709: -2746: -2784: -2821: -2858: -2896: -2933: -2971: -3008: -3045:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= 1620: 1653: 1686: 1719: 1752: 1784: 1817: 1850: 1883: 1916: 1949: 1982: 2015: 2047: 2080:

 x= -3083: -3120: -3158: -3195: -3232: -3270: -3307: -3344: -3382: -3419: -3457: -3494: -3531: -3569: -3606:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= 2113: 2146: 2179: 2212: 2245: 2278: 2310: 2343: 2376: 2409: 2442: 2475: 2508: 2541: 2573:

 x= -3643: -3681: -3718: -3756: -3793: -3830: -3868: -3905: -3943: -3980: -4017: -4055: -4092: -4129: -4167:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 2606: 2639: 2672: 2705: 2738: 2771: 2804: 2836: 2869: 2902: 2935: 2968: 3001: 3034: 3067:

 x= -4204: -4242: -4279: -4316: -4354: -4391: -4428: -4466: -4503: -4541: -4578: -4615: -4653: -4690: -4728:

 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= 3099: 3132: 3165: 3198: 3231: 3264: 3297: 3330: 3362: 3395: 3428: 3461: 3494: 3527: 3560:

 x= -4765: -4802: -4840: -4877: -4914: -4952: -4989: -5027: -5064: -5101: -5139: -5176: -5213: -5251: -5288:

 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= 3593: 3625: 3658: 3691: 3724: 3757: 3790: 3823: 3823: 3851: 3879: 3907: 3940: 3972: 4005:

x= -5326: -5363: -5400: -5438: -5475: -5512: -5550: -5587: -5587: -5615: -5644: -5672: -5698: -5724: -5750:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= 4041: 4077: 4113: 4151: 4189: 4228: 4268: 4308: 4348: 4389: 4431: 4472: 4514: 4556: 4597:

x= -5771: -5793: -5814: -5831: -5848: -5865: -5877: -5889: -5901: -5908: -5915: -5922: -5923: -5925: -5927:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= 4639: 4681: 4723: 4763: 4804: 4845: 4885: 4924: 4964: 5001: 5039: 5076: 5111: 5146: 5181:

x= -5923: -5919: -5916: -5907: -5898: -5889: -5875: -5861: -5848: -5829: -5810: -5791: -5768: -5745: -5722:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= 5212: 5244: 5275: 5303: 5331: 5359: 5383: 5407: 5430: 5450: 5469: 5488: 5503: 5517: 5532:

x= -5694: -5667: -5639: -5608: -5577: -5546: -5511: -5477: -5442: -5405: -5368: -5331: -5292: -5252: -5213:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= 5541: 5551: 5560: 5561: 5591: 5622: 5653: 5683: 5714: 5745: 5776: 5806: 5837: 5868: 5898:

x= -5172: -5132: -5091: -5086: -5047: -5008: -4968: -4929: -4890: -4850: -4811: -4771: -4732: -4693: -4653:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 5929: 5960: 5991: 6021: 6052: 6083: 6113: 6144: 6175: 6205: 6236: 6267: 6298: 6328: 6359:

x= -4614: -4575: -4535: -4496: -4456: -4417: -4378: -4338: -4299: -4260: -4220: -4181: -4141: -4102: -4063:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 6390: 6420: 6451: 6482: 6513: 6543: 6574: 6605: 6635: 6666: 6697: 6728: 6758: 6789: 6820:

x= -4023: -3984: -3945: -3905: -3866: -3826: -3787: -3748: -3708: -3669: -3630: -3590: -3551: -3511: -3472:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 6850: 6881: 6912: 6943: 6973: 7004: 7035: 7065: 7096: 7127: 7158: 7188: 7219: 7250: 7280:

x= -3433: -3393: -3354: -3315: -3275: -3236: -3197: -3157: -3118: -3078: -3039: -3000: -2960: -2921: -2882:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 7311: 7342: 7373: 7403: 7434: 7465: 7495: 7526: 7557: 7588: 7618: 7649: 7680: 7710: 7741:

x= -2842: -2803: -2763: -2724: -2685: -2645: -2606: -2567: -2527: -2488: -2448: -2409: -2370: -2330: -2291:

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 7772: 7802: 7833: 7864: 7895: 7925: 7956: 7987: 8017: 8048: 8079: 8110: 8140: 8171: 8202:

x= -2252: -2212: -2173: -2133: -2094: -2055: -2015: -1976: -1937: -1897: -1858: -1818: -1779: -1740: -1700:

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 8232: 8263: 8294: 8325: 8355: 8386: 8417: 8447: 8478: 8509: 8540: 8570: 8601: 8632: 8662:

x= -1661: -1622: -1582: -1543: -1503: -1464: -1425: -1385: -1346: -1307: -1267: -1228: -1188: -1149: -1110:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 8693: 8724: 8755: 8785: 8816: 8847: 8877: 8908: 8939: 8970: 9000: 9031: 9062: 9092: 9123:

x= -1070: -1031: -992: -952: -913: -873: -834: -795: -755: -716: -677: -637: -598: -558: -519:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 9154: 9185: 9215: 9246: 9277: 9307: 9338: 9369: 9400: 9430: 9461: 9492: 9522: 9553: 9584:

x= -480: -440: -401: -362: -322: -283: -243: -204: -165: -125: -86: -47: -7: 32: 72:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 9614: 9645: 9676: 9707: 9737: 9768: 9799: 9829: 9860: 9891: 9922: 9952: 9983: 10014: 10044:

x= 111: 150: 190: 229: 268: 308: 347: 387: 426: 465: 505: 544: 583: 623: 662:

Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 10075: 10106: 10137: 10167: 10198: 10229: 10259: 10290: 10321: 10352: 10382: 10413: 10444: 10474: 10505:

x= 702: 741: 780: 820: 859: 898: 938: 977: 1017: 1056: 1095: 1135: 1174: 1213: 1253:

Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 10536: 10567: 10597: 10628: 10659: 10689: 10720: 10751: 10782: 10812: 10843: 10874: 10904: 10935: 10966:

x= 1292: 1332: 1371: 1410: 1450: 1489: 1528: 1568: 1607: 1646: 1686: 1725: 1765: 1804: 1843:

Qc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

~

y= 10997: 11027: 11058: 11089: 11119: 11150: 11181: 11211: 11242: 11273: 11304: 11334: 11365: 11396: 11426:

x= 1883: 1922: 1961: 2001: 2040: 2080: 2119: 2158: 2198: 2237: 2276: 2316: 2355: 2395: 2434:

Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:

~

y= 11457: 11488: 11519: 11549: 11580: 11611: 11641: 11672: 11703: 11734: 11764: 11795: 11826: 11856: 11887:

x= 2473: 2513: 2552: 2591: 2631: 2670: 2710: 2749: 2788: 2828: 2867: 2906: 2946: 2985: 3025:

Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

~

y= 11918: 11949: 11979: 12010: 12041: 12071: 12102: 12133: 12164: 12194: 12225: 12256: 12286: 12317: 12348:

x= 3064: 3103: 3143: 3182: 3221: 3261: 3300: 3340: 3379: 3418: 3458: 3497: 3536: 3576: 3615:

Qc : 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055:

Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Фоп: 114: 115: 115: 116: 116: 117: 117: 118: 118: 119: 119: 120: 120: 121: 121:

Уоп:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.033: 0.032: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.035: 0.034: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.038:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.018: 0.017:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~

y= 12379: 12409: 12440: 12471: 12501: 12532: 12563: 12594: 12624: 12655: 12686: 12716: 12747: 12778: 12808:

x= 3655: 3694: 3733: 3773: 3812: 3851: 3891: 3930: 3970: 4009: 4048: 4088: 4127: 4166: 4206:

Qc : 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065:

Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

Фоп: 122: 122: 123: 123: 124: 124: 125: 125: 126: 126: 127: 127: 128: 128: 129:

Уоп:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.037: 0.039: 0.038: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.042: 0.044: 0.043:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.018: 0.017: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~

y= 12839: 12870: 12901: 12931: 12962: 12993: 13023: 13054: 13085: 13116: 13146: 13177: 13208: 13238: 13269:

x= 4245: 4285: 4324: 4363: 4403: 4442: 4481: 4521: 4560: 4600: 4639: 4678: 4718: 4757: 4796:

Qc : 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:

Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Фоп: 129: 130: 130: 131: 132: 132: 133: 133: 134: 134: 135: 135: 136: 136: 137:

Уоп:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~

y= 13300: 13331: 13361: 13392: 13423: 13453: 13484: 13515: 13546: 13576: 13607: 13638: 13668: 13699: 13730:

x= 4836: 4875: 4915: 4954: 4993: 5033: 5072: 5111: 5151: 5190: 5230: 5269: 5308: 5348: 5387:

Qc : 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071:

Cc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:

Фоп: 138: 138: 139: 139: 140: 140: 141: 141: 142: 143: 143: 144: 144: 145: 145:

Уоп:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.047:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 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:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~

y= 13761: 13791: 13822: 13853: 13883: 13914: 13945: 13976: 14006: 14037: 14068: 14098: 14129: 14160: 14191:

x= 5426: 5466: 5505: 5545: 5584: 5623: 5663: 5702: 5741: 5781: 5820: 5859: 5899: 5938: 5978:

Qc : 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064:

Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:

Фоп: 146: 146: 147: 148: 148: 149: 149: 150: 150: 151: 151: 152: 153: 154:

Уоп:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:10.80:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

 Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 ~~~~~~  
 ~

-----  
 y= 17446: 17477: 17507: 17538: 17569: 17600: 17630: 17661: 17692: 17722: 17753: 17784: 17814: 17845: 17876:  
 -----  
 x= 10151: 10191: 10230: 10269: 10309: 10348: 10387: 10427: 10466: 10506: 10545: 10584: 10624: 10663: 10702:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~~  
 ~

 y= 17907: 17937: 17968: 17999: 18029: 18060: 18091: 18122: 18152: 18183: 18214: 18244: 18275: 18306: 18337:

 x= 10742: 10781: 10821: 10860: 10899: 10939: 10978: 11017: 11057: 11096: 11136: 11175: 11214: 11254: 11293:

 Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 ~~~~~~  
 ~

-----  
 y= 18367: 18398: 18429: 18459: 18490: 18521: 18552: 18582: 18613: 18644: 18674: 18705: 18736: 18767: 18797:  
 -----  
 x= 11332: 11372: 11411: 11451: 11490: 11529: 11569: 11608: 11647: 11687: 11726: 11766: 11805: 11844: 11884:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~~  
 ~

 y= 18828: 18859: 18889: 18920: 18951: 18982: 19012: 19043: 19074: 19104: 19135: 19166: 19197: 19227: 19258:

 x= 11923: 11962: 12002: 12041: 12081: 12120: 12159: 12199: 12238: 12277: 12317: 12356: 12396: 12435: 12474:

 Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 ~~~~~~  
 ~

-----  
 y= 19289: 19319: 19350: 19381: 19412: 19442: 19473: 19504: 19534: 19565: 19596: 19626: 19657: 19688: 19719:  
 -----  
 x= 12514: 12553: 12592: 12632: 12671: 12711: 12750: 12789: 12829: 12868: 12907: 12947: 12986: 13026: 13065:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~~  
 ~

 y= 19749: 19780: 19811: 19841: 19872: 19903: 19934: 19964: 19995: 20026: 20056: 20087: 20118: 20149: 20179:

 x= 13104: 13144: 13183: 13222: 13262: 13301: 13341: 13380: 13419: 13459: 13498: 13537: 13577: 13616: 13656:

 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~~  
 ~

-----  
 y= 20210: 20251: 20271: 20302: 20333: 20364: 20394: 20425: 20456: 20486: 20517: 20548: 20579: 20609: 20640:  
 -----  
 x= 13695: 13734: 13774: 13813: 13852: 13892: 13931: 13971: 14010: 14049: 14089: 14128: 14167: 14207: 14246:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~~  
 ~

 y= 20671: 20701: 20732: 20763: 20794: 20824: 20855: 20886: 20916: 20947: 20978: 21009: 21039: 21070: 21101:

 x= 14286: 14325: 14364: 14404: 14443: 14482: 14522: 14561: 14601: 14640: 14679: 14719: 14758: 14797: 14837:

 Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~  
 ~

-----  
 y= 21131: 21162: 21193: 21223: 21254: 21285: 21316: 21346: 21377: 21408: 21438: 21469: 21500: 21531: 21561:  
 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

-----  
x= 14876: 14915: 14955: 14994: 15034: 15073: 15112: 15152: 15191: 15230: 15270: 15309: 15349: 15388: 15427:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----

~

-----  
y= 21592: 21623: 21653: 21684: 21715: 21746: 21776: 21807: 21838: 21868: 21899: 21930: 21961: 21991: 22022:  
-----  
x= 15467: 15506: 15545: 15585: 15624: 15664: 15703: 15742: 15782: 15821: 15860: 15900: 15939: 15979: 16018:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 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= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:  
-----  
x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----

~

-----  
y= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:  
-----  
x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 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= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:  
-----  
x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 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= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:  
-----  
x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

~

-----  
y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:  
-----  
x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

~

-----  
y= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:  
-----  
x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 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= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:  
-----  
x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 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= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:  
-----  
x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:

x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:  
-----  
x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~

y= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:

x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~

y= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:  
-----  
x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~

y= 26005: 26027: 26049: 26048: 26064: 26081: 26094: 26107: 26120: 26129: 26137: 26145: 26148: 26151: 26153:

x= 24000: 24045: 24090: 24091: 24125: 24160: 24200: 24240: 24279: 24321: 24362: 24403: 24444: 24486: 24528:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~

y= 26151: 26149: 26146: 26139: 26131: 26124: 26111: 26098: 26086: 26068: 26050: 26033: 26009: 25985: 25962:  
-----  
x= 24570: 24612: 24653: 24695: 24736: 24777: 24817: 24857: 24897: 24934: 24972: 25010: 25054: 25098: 25141:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~

y= 25938: 25915: 25891: 25867: 25844: 25820: 25796: 25773: 25749: 25725: 25702: 25678: 25654: 25631: 25607:

x= 25185: 25229: 25272: 25316: 25360: 25403: 25447: 25491: 25534: 25578: 25622: 25665: 25709: 25753: 25796:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~

y= 25583: 25560: 25536: 25512: 25489: 25465: 25441: 25418: 25394: 25371: 25347: 25323: 25300: 25276: 25252:  
-----  
x= 25840: 25884: 25927: 25971: 26015: 26058: 26102: 26146: 26189: 26233: 26277: 26320: 26364: 26408: 26451:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~

~

y= 25229: 25205: 25181: 25158: 25134: 25110: 25087: 25063: 25039: 25016: 24992: 24968: 24945: 24921: 24898:

x= 26495: 26539: 26582: 26626: 26670: 26713: 26757: 26801: 26844: 26888: 26932: 26975: 27019: 27063: 27106:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 24874: 24850: 24827: 24803: 24779: 24756: 24732: 24708: 24685: 24661: 24637: 24614: 24590: 24566: 24543:

x= 27150: 27194: 27237: 27281: 27325: 27368: 27412: 27456: 27499: 27543: 27587: 27630: 27674: 27718: 27761:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 24519: 24495: 24472: 24448: 24425: 24401: 24377: 24354: 24330: 24306: 24283: 24259: 24235: 24212: 24188:

x= 27805: 27849: 27892: 27936: 27980: 28023: 28067: 28111: 28154: 28198: 28242: 28285: 28329: 28373: 28416:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 24164: 24141: 24117: 24093: 24070: 24046: 24022: 23999: 23975: 23951: 23928: 23904: 23881: 23857: 23833:

x= 28460: 28504: 28547: 28591: 28634: 28678: 28722: 28765: 28809: 28853: 28896: 28940: 28984: 29027: 29071:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 23810: 23786: 23762: 23739: 23715: 23691: 23668: 23644: 23622: 23607: 23582: 23558: 23533: 23504:

x= 29115: 29158: 29202: 29246: 29289: 29333: 29377: 29420: 29464: 29508: 29552: 29596: 29640: 29684: 29728:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 23475: 23447: 23414: 23382: 23350: 23314: 23279: 23243: 23205: 23168: 23130: 23090: 23050: 23010: 22969:

x= 29645: 29676: 29702: 29729: 29755: 29778: 29800: 29822: 29840: 29858: 29875: 29888: 29901: 29914: 29921:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 22928: 22887: 22845: 22803: 22761: 22719: 22678: 22636: 22595: 22554: 22513: 22473: 22433: 22393: 22356:

x= 29929: 29937: 29939: 29942: 29944: 29941: 29939: 29936: 29928: 29920: 29912: 29899: 29886: 29873: 29855:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 22318: 22280: 22245: 22209: 22174: 22134: 22093: 22053: 22013: 21973: 21932: 21892: 21852: 21811: 21771:

x= 29837: 29819: 29796: 29774: 29751: 29722: 29692: 29663: 29633: 29604: 29574: 29545: 29515: 29486: 29456:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 21731: 21690: 21650: 21610: 21569: 21529: 21489: 21448: 21408: 21368: 21327: 21287: 21247: 21206: 21166:

x= 29426: 29397: 29367: 29338: 29308: 29279: 29249: 29220: 29190: 29161: 29131: 29102: 29072: 29043: 29013:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 21126: 21086: 21045: 21005: 20965: 20924: 20884: 20844: 20803: 20763: 20723: 20682: 20642: 20602: 20561:

x= 28984: 28954: 28925: 28895: 28866: 28836: 28807: 28777: 28748: 28718: 28689: 28659: 28630: 28600: 28571:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 20521: 20481: 20440: 20400: 20360: 20319: 20279: 20239: 20199: 20158: 20118: 20078: 20037: 19997: 19957:

x= 28541: 28512: 28482: 28453: 28423: 28394: 28364: 28335: 28305: 28276: 28246: 28217: 28187: 28158: 28128:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 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= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:

x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 19312: 19271: 19231: 19191: 19150: 19110: 19070: 19029: 18989: 18949: 18908: 18868: 18828: 18787: 18747:

x= 27656: 27626: 27597: 27567: 27538: 27508: 27479: 27449: 27420: 27390: 27361: 27331: 27302: 27272: 27243:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:

x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:

x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 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= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:

x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 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= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:

x= 25885: 25856: 25826: 25797: 25767: 25738: 25708: 25679: 25649: 25620: 25590: 25561: 25531: 25502: 25472:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 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= 16288: 16247: 16207: 16167: 16126: 16086: 16046: 16005: 15965: 15925: 15884: 15844: 15804: 15764: 15723:

x= 25443: 25413: 25384: 25354: 25325: 25295: 25266: 25236: 25207: 25177: 25148: 25118: 25089: 25059: 25030:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= 15683: 15643: 15602: 15562: 15522: 15481: 15441: 15401: 15360: 15320: 15280: 15239: 15199: 15159: 15118:

 x= 25000: 24971: 24941: 24912: 24882: 24853: 24823: 24793: 24764: 24734: 24705: 24675: 24646: 24616: 24587:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.002: 0.002: 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= 15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:

 x= 24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:

 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

~

y= 14473: 14433: 14393: 14352: 14312: 14272: 14231: 14191: 14151: 14110: 14070: 14030: 13990: 13949: 13909:

 x= 24115: 24085: 24056: 24026: 23997: 23967: 23938: 23908: 23879: 23849: 23820: 23790: 23761: 23731: 23702:

 Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 13869: 13828: 13788: 13748: 13707: 13667: 13627: 13586: 13546: 13506: 13465: 13425: 13385: 13344: 13304:

 x= 23672: 23643: 23613: 23584: 23554: 23525: 23495: 23466: 23436: 23407: 23377: 23348: 23318: 23289: 23259:

 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:

 x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:

 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 12659: 12619: 12578: 12538: 12498: 12457: 12417: 12377: 12336: 12296: 12256: 12215: 12175: 12135: 12095:

 x= 22787: 22757: 22728: 22698: 22669: 22639: 22610: 22580: 22551: 22521: 22492: 22462: 22433: 22403: 22374:

 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 12054: 12014: 11974: 11933: 11893: 11853: 11812: 11772: 11732: 11691: 11651: 11611: 11570: 11530: 11490:

 x= 22344: 22315: 22285: 22256: 22226: 22197: 22167: 22138: 22108: 22079: 22049: 22020: 21990: 21961: 21931:

 Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 11449: 11409: 11369: 11328: 11288: 11248: 11208: 11167: 11127: 11087: 11046: 11006: 10966: 10925: 10885:

 x= 21902: 21872: 21843: 21813: 21784: 21754: 21724: 21695: 21665: 21636: 21606: 21577: 21547: 21518: 21488:

 Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 10845: 10804: 10764: 10724: 10683: 10643: 10603: 10562: 10522: 10482: 10441: 10401: 10361: 10321: 10280:

x= 21459: 21429: 21400: 21370: 21341: 21311: 21282: 21252: 21223: 21193: 21164: 21134: 21105: 21075: 21046:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

~

y= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:  
-----  
x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:  
-----  
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

~

y= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:

x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:  
-----  
x= 20131: 20101: 20072: 20042: 20013: 19983: 19954: 19924: 19895: 19865: 19836: 19806: 19777: 19747: 19718:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

~

y= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:

x= 19688: 19659: 19629: 19600: 19570: 19541: 19511: 19482: 19452: 19423: 19393: 19364: 19334: 19305: 19275:

Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

~

y= 7821: 7780: 7781: 7772: 7740: 7708: 7676: 7648: 7620: 7591: 7567: 7543: 7519: 7499: 7480:  
-----  
x= 19246: 19216: 19216: 19210: 19183: 19155: 19128: 19097: 19066: 19035: 19001: 18967: 18933: 18896: 18859:  
-----  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

~

y= 7460: 7440: 7419: 7398: 7378: 7357: 7336: 7316: 7295: 7275: 7254: 7233: 7213: 7192: 7172:

x= 18822: 18776: 18731: 18685: 18640: 18594: 18549: 18503: 18458: 18412: 18367: 18321: 18276: 18230: 18185:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

~

y= 7151: 7130: 7110: 7089: 7068: 7048: 7027: 7007: 6986: 6965: 6945: 6924: 6903: 6883: 6862:  
-----  
x= 18139: 18094: 18048: 18003: 17957: 17912: 17866: 17821: 17775: 17729: 17684: 17638: 17593: 17547: 17502:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
~~~~~

~

y= 6842: 6821: 6800: 6780: 6759: 6739: 6718: 6697: 6677: 6656: 6635: 6615: 6594: 6574: 6553:

x= 17456: 17411: 17365: 17320: 17274: 17229: 17183: 17138: 17092: 17047: 17001: 16956: 16910: 16865: 16819:

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
~~~~~

~

y= 6532: 6512: 6491: 6470: 6450: 6429: 6409: 6388: 6367: 6347: 6326: 6305: 6285: 6264: 6244:  
-----  
x= 16774: 16728: 16683: 16637: 16592: 16546: 16501: 16455: 16409: 16364: 16318: 16273: 16227: 16182: 16136:  
-----  
Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 6223: 6202: 6182: 6161: 6141: 6120: 6099: 6079: 6058: 6037: 6017: 5996: 5976: 5955: 5934:  
-----  
x= 16091: 16045: 16000: 15954: 15909: 15863: 15818: 15772: 15727: 15681: 15636: 15590: 15545: 15499: 15454:  
-----  
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:

~

y= 5914: 5893: 5872: 5852: 5831: 5811: 5790: 5769: 5749: 5728: 5708: 5687: 5666: 5646: 5625:  
-----  
x= 15408: 15363: 15317: 15272: 15226: 15181: 15135: 15089: 15044: 14998: 14953: 14907: 14862: 14816: 14771:  
-----  
Qc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:

~

y= 5604: 5584: 5563: 5543: 5522: 5501: 5481: 5460: 5439: 5419: 5398: 5378: 5357: 5336: 5316:  
-----  
x= 14725: 14680: 14634: 14589: 14543: 14498: 14452: 14407: 14361: 14316: 14270: 14225: 14179: 14134: 14088:  
-----  
Qc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

~

y= 5295: 5274: 5254: 5233: 5213: 5192: 5171: 5151: 5130: 5110: 5089: 5068: 5048: 5027: 5006:  
-----  
x= 14043: 13997: 13952: 13906: 13861: 13815: 13769: 13724: 13678: 13633: 13587: 13542: 13496: 13451: 13405:  
-----  
Qc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057:  
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 304 : 304 : 305 : 305 : 305 : 306 : 306 : 307 : 307 : 308 : 308 : 308 : 309 : 309 : 310 :  
Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~

y= 4986: 4965: 4945: 4924: 4903: 4883: 4862: 4841: 4821: 4800: 4780: 4759: 4738: 4718: 4697:  
-----  
x= 13360: 13314: 13269: 13223: 13178: 13132: 13087: 13041: 12996: 12950: 12905: 12859: 12814: 12768: 12723:  
-----  
Qc : 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:  
Фоп: 310 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 : 313 : 314 : 314 : 314 : 315 : 315 : 316 : 316 : 317 :  
Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~

y= 4676: 4656: 4635: 4615: 4594: 4573: 4553: 4532: 4512: 4491: 4470: 4450: 4429: 4408: 4388:  
-----  
x= 12677: 12632: 12586: 12541: 12495: 12449: 12404: 12358: 12313: 12267: 12222: 12176: 12131: 12085: 12040:  
-----  
Qc : 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 317 : 318 : 318 : 319 : 319 : 320 : 321 : 321 : 322 : 322 : 323 : 323 : 324 : 324 : 325 :  
Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :  
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3130:  | 3109:  | 3089:  | 3068:  | 3048:  | 3027:  | 3006:  | 2986:  | 2965:  | 2944:  | 2924:  | 2903:  | 2883:  | 2862:  | 2841:  |
| x=   | 9263:  | 9218:  | 9172:  | 9127:  | 9081:  | 9036:  | 8990:  | 8945:  | 8899:  | 8854:  | 8808:  | 8763:  | 8717:  | 8672:  | 8626:  |
| Qc : | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.040: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |

~

y= 2821: 2800: 2779: 2759: 2738: 2718: 2697: 2676: 2656: 2635: 2614: 2594: 2573: 2553: 2532:  
-----  
x= 8581: 8535: 8490: 8444: 8398: 8353: 8307: 8262: 8216: 8171: 8125: 8080: 8034: 7989: 7943:  
-----  
Qc : 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= 2511: 2491: 2470: 2450: 2429: 2408: 2388: 2367: 2346: 2326: 2305: 2285: 2264: 2243: 2223:  
-----  
x= 7898: 7852: 7807: 7761: 7716: 7670: 7625: 7579: 7534: 7488: 7443: 7397: 7352: 7306: 7261:  
-----  
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~

y= 2202: 2181: 2161: 2140: 2120: 2099: 2078: 2058: 2037: 2016: 1996: 1975: 1955: 1934: 1913:  
-----  
x= 7215: 7170: 7124: 7078: 7033: 6987: 6942: 6896: 6851: 6805: 6760: 6714: 6669: 6623: 6578:  
-----  
Qc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 1893: 1872: 1852: 1831: 1810: 1790: 1769: 1748: 1728: 1707: 1687: 1666: 1645: 1625: 1604:  
-----  
x= 6532: 6487: 6441: 6396: 6350: 6305: 6259: 6214: 6168: 6123: 6077: 6032: 5986: 5941: 5895:  
-----  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 1583: 1563: 1542: 1522: 1501: 1480: 1460: 1439: 1419: 1398: 1377: 1357: 1336: 1315: 1295:  
-----  
x= 5850: 5804: 5758: 5713: 5667: 5622: 5576: 5531: 5485: 5440: 5394: 5349: 5303: 5258: 5212:  
-----  
Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 1274: 1254: 1233: 1212: 1192: 1171: 1150: 1130: 1109: 1089: 1068: 1047: 1027: 1006: 985:  
-----  
x= 5167: 5121: 5076: 5030: 4985: 4939: 4894: 4848: 4803: 4757: 4712: 4666: 4621: 4575: 4530:  
-----  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 965: 944: 924: 903: 882: 862: 841: 821: 800: 779: 759: 738: 717: 697: 676:  
-----  
x= 4484: 4438: 4393: 4347: 4302: 4256: 4211: 4165: 4120: 4074: 4029: 3983: 3938: 3892: 3847:  
-----  
Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 656: 635: 614: 594: 573: 552: 532: 511: 491: 470: 449: 429: 408: 388: 367:  
-----  
x= 3801: 3756: 3710: 3665: 3619: 3574: 3528: 3483: 3437: 3392: 3346: 3301: 3255: 3210: 3164:  
-----  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 346: 326: 305: 284: 264: 243: 223: 202: 181: 161: 140: 119: 99: 78: 58:  
-----  
x= 3118: 3073: 3027: 2982: 2936: 2891: 2845: 2800: 2754: 2709: 2663: 2618: 2572: 2527: 2481:  
-----

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 37: 16: -4: -25: -46: -66: -87: -107: -128: -149: -169: -190: -210: -231: -252:  
x= 2436: 2390: 2345: 2299: 2254: 2208: 2163: 2117: 2072: 2026: 1981: 1935: 1890: 1844: 1798:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:  
x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:  
x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 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= -843: -858: -867: -876:  
x= 476: 437: 396: 355:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 5072.0 м, Y= 13484.2 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0722813 доли ПДКмр|  
| 0.0216844 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000401 6003 | П1  | 2.6670 | 0.047948 | 66.3     | 66.3   | 0.017978186  |
| 2                                              | 000401 6002 | П1  | 3.2500 | 0.024334 | 33.7     | 100.0  | 0.007487236  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код               | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| Примесь 0301----- |     |     |      |       |        |       |       |       |    |    |     |   |    |     |                   |
| 000401 0001       | T   | 6.0 | 0.30 | 514.6 | 36.37  | 450.0 | 14865 | 16269 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0624000 |
| 000401 0002       | T   | 3.0 | 0.16 | 41.55 | 0.8354 | 450.0 | 14620 | 12229 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 1.002667  |
| 000401 0003       | T   | 2.5 | 0.12 | 70.38 | 0.7310 | 450.0 | 18477 | 12045 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.4266667 |
| 000401 0004       | T   | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 16947 | 16330 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.8533334 |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ



|                         |     |      |       |        |       |       |       |     |       |   |           |
|-------------------------|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|-----|-------|---|-----------|
| 000401 0005 T           | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 20069 | 18901 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.8533334 |
| 000401 0006 T           | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 21722 | 15290 | 1.0 | 1.000 | 0 | 1.426133  |
| 000401 0007 T           | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 18844 | 11984 | 1.0 | 1.000 | 0 | 1.426133  |
| 000401 0008 T           | 2.0 | 0.50 | 0.270 | 0.0522 | 450.0 | 17804 | 10698 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0206000 |
| 000401 0010 T           | 2.0 | 0.50 | 1.74  | 0.3418 | 450.0 | 15355 | 8678  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0206000 |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |       |        |       |       |       |     |       |   |           |
| 000401 0001 T           | 6.0 | 0.30 | 514.6 | 36.37  | 450.0 | 14865 | 16269 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1205000 |
| 000401 0002 T           | 3.0 | 0.16 | 41.55 | 0.8354 | 450.0 | 14620 | 12229 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1566667 |
| 000401 0003 T           | 2.5 | 0.12 | 70.38 | 0.7310 | 450.0 | 18477 | 12045 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0666667 |
| 000401 0004 T           | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 16947 | 16330 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1333333 |
| 000401 0005 T           | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.04   | 450.0 | 20069 | 18901 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1333333 |
| 000401 0006 T           | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 21722 | 15290 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.2971111 |
| 000401 0007 T           | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.21   | 450.0 | 18844 | 11984 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.2971111 |
| 000401 0008 T           | 2.0 | 0.50 | 0.270 | 0.0522 | 450.0 | 17804 | 10698 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0027500 |
| 000401 0010 T           | 2.0 | 0.50 | 1.74  | 0.3418 | 450.0 | 15355 | 8678  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0027500 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                                                                             |              |          |      |                        |       |       |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------|------------------------|-------|-------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная  <br>концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + CmN/ПДКn$ |              |          |      |                        |       |       |             |
| Источники                                                                                                                   |              |          |      | Их расчетные параметры |       |       |             |
| Номер                                                                                                                       | Код          | $Mq$     | Тип  | $Cm$                   | $Um$  | $Xm$  |             |
| -п/п-                                                                                                                       | -об-п->-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | ----  | [м/с] | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                           | 000401 0001  | 0.553000 | T    | 0.010458               | 73.59 | 555.2 |             |
| 2                                                                                                                           | 000401 0002  | 5.326667 | T    | 5.697912               | 6.43  | 81.3  |             |
| 3                                                                                                                           | 000401 0003  | 2.266667 | T    | 2.627426               | 9.26  | 82.1  |             |
| 4                                                                                                                           | 000401 0004  | 4.533334 | T    | 4.158187               | 11.70 | 92.2  |             |
| 5                                                                                                                           | 000401 0005  | 4.533334 | T    | 4.158187               | 11.70 | 92.2  |             |
| 6                                                                                                                           | 000401 0006  | 7.724888 | T    | 10.915401              | 5.40  | 68.8  |             |
| 7                                                                                                                           | 000401 0007  | 7.724888 | T    | 10.915401              | 5.40  | 68.8  |             |
| 8                                                                                                                           | 000401 0008  | 0.108500 | T    | 2.914005               | 1.44  | 15.3  |             |
| 9                                                                                                                           | 000401 0010  | 0.108500 | T    | 0.949549               | 3.00  | 29.2  |             |
| Суммарный $Mq = 32.879778$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                |              |          |      |                        |       |       |             |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 42.346527 долей ПДК                                                                         |              |          |      |                        |       |       |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.70 м/с                                                                          |              |          |      |                        |       |       |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 6.7$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 17441, Y= 12198  
размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U<sub>мр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
-Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

y= 30128 : Y-строка 1 Cтаx= 0.028 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

-----;  
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:  
-----;  
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018:

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----;  
Qс : 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:

y= 26542 : Y-строка 2 Cтаx= 0.035 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=195)

-----;  
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:  
-----;  
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.033: 0.035: 0.033: 0.030: 0.026: 0.021:

-----  
x= 40750: 44336: 47922: 51508:  
-----;  
Qс : 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

y= 22956 : Y-строка 3 Cтаx= 0.058 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=167)

-----;  
x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:  
-----;  
Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.027: 0.034: 0.058: 0.046: 0.041: 0.036: 0.030: 0.024:  
Фоп: 105 : 106 : 108 : 111 : 114 : 119 : 124 : 131 : 143 : 167 : 167 : 215 : 215 : 229 : 237 : 243 :  
Uоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.50 : 1.36 : 1.35 : 10.80 : 2.92 : 2.92 : 1.36 : 1.60 : 1.49 : 1.35 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.039: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:  
Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.013: 0.017: 0.009: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0006 : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.001: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0003 : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

x= 40750: 44336: 47922: 51508:
-----;
Qс : 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп: 248 : 251 : 253 : 255 :
Uоп: 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
: : : : :
Ви : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 19370 : Y-строка 4 Cmax= 0.460 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=119)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qс: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.031: 0.088: 0.460: 0.083: 0.061: 0.042: 0.033: 0.026:
 Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 106 : 109 : 116 : 121 : 120 : 157 : 119 : 260 : 229 : 242 : 249 : 253 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.58 : 1.35 : 2.93 : 2.93 : 2.96 : 2.93 : 1.35 : 1.61 : 1.62 : 1.41 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.022: 0.059: 0.460: 0.081: 0.036: 0.021: 0.014: 0.011:
 Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.021: : 0.001: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008:
 Ки: 0006 : 0006 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0006 : 0006 : 0007 : : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.007: : : 0.005: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки: 0002 : 0002 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0004 : 0007 : 0003 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qс: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
 Фоп: 256 : 258 : 260 : 261 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
 : : : : :
 Ви: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
 Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 15784 : Y-строка 5 Cmax= 0.592 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=245)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qс: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.042: 0.275: 0.147: 0.592: 0.067: 0.042: 0.032: 0.027:
 Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 104 : 114 : 143 : 67 : 101 : 245 : 261 : 261 : 263 : 264 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.37 : 1.61 : 1.61 : 1.61 : 2.96 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.61 : 1.47 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.040: 0.268: 0.147: 0.569: 0.051: 0.022: 0.014: 0.011:
 Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.001: 0.007: : 0.011: 0.006: 0.011: 0.009: 0.008:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0006 : 0002 : 0007 : 0007 : 0005 : : 0002 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: : : : 0.010: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0006 : 0003 : : : : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qс: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
 Фоп: 265 : 266 : 267 : 267 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
 : : : : :
 Ви: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
 Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
 Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 12198 : Y-строка 6 Cmax= 2.248 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=241)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qс: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.052: 0.144: 0.488: 2.248: 0.100: 0.049: 0.033: 0.029: 0.026:
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 88 : 89 : 272 : 241 : 268 : 269 : 281 : 277 : 275 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.43 : 1.60 : 1.62 : 1.61 : 1.61 : 10.41 : 8.81 : 10.43 : 1.35 : 1.43 : 1.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.024: 0.104: 0.488: 2.246: 0.066: 0.031: 0.016: 0.012: 0.010:
 Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.029: : 0.002: 0.017: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0002 : 0007 : 0007 : 0007 : : 0003 : 0002 : 0002 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: : : 0.017: 0.009: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : : : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

[illegible]

Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

$y = -5732$: Y-строка 11 $C_{\max} = 0.023$ долей ПДК ($x = 19234.0, z = 3.0$; напр. ветра = 359)

x=-16626 :-13040:-9454:-5868:-2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:

$x = 40750:44336:47922:51508:$

Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 19234.0 м, Y= 12198.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2477789 доли ПДК_{мр}

Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 10.41 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000401	0007	T	7.7249	2.245684	99.9	99.9
В сумме =				2.245684	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.002095	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект : 0074 ТОО «СА OIL (СА OИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., вклуч. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра : X= 17441 м; Y= 12198

Длина и ширина : L= 68134 м; B= 35860 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : $D= 3586$ м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

*-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 1-

2-| 0.007 0.008 0.010 0.013 0.015 0.018 0.022 0.023 0.025 0.028 0.033 0.035 0.033 0.030 0.026 0.021 0.017 0.013 |- 2

3-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.024 0.025 0.027 0.034 0.058 0.046 0.041 0.036 0.030 0.024 0.019 0.015 | 3

4-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.023 0.026 0.027 0.031 0.088 0.460 0.083 0.061 0.042 0.033 0.026 0.021 0.016 |- 4

5-| 0.008 0.010 0.013 0.016 0.021 0.026 0.031 0.037 0.042 0.275 0.147 0.592 0.067 0.042 0.032 0.027 0.021 0.016 |- 5

6-C 0.008 0.010 0.013 0.017 0.021 0.027 0.036 0.052 0.144 0.488 2.248 0.100 0.049 0.033 0.029 0.026 0.021 0.016 C-6

7-| 0.008 0.010 0.013 0.016 0.021 0.027 0.036 0.047 0.054 0.106 0.108 0.062 0.041 0.029 0.026 0.024 0.020 0.015 |- 7

8-| 0.007 0.009 0.012 0.015 0.020 0.025 0.031 0.037 0.041 0.050 0.049 0.043 0.030 0.026 0.024 0.022 0.018 0.014 |- 8

9-1 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.026 0.030 0.033 0.035 0.034 0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 0.016 0.012 1-9

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

10-	0.006	0.008	0.010	0.012	0.015	0.019	0.022	0.025	0.027	0.028	0.028	0.026	0.024	0.022	0.020	0.017	0.013	0.011	-10
11-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.022	0.023	0.023	0.022	0.021	0.019	0.016	0.014	0.011	0.009	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20																	
	0.009	0.008	-	1															
	0.010	0.008	-	2															
	0.011	0.009	-	3															
	0.012	0.009	-	4															
	0.012	0.009	-	5															
	0.012	0.009	-	6															
	0.012	0.009	-	7															
	0.011	0.009	-	8															
	0.010	0.008	-	9															
	0.009	0.007	-	10															
	0.008	0.006	-	11															
	19	20																	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 2.2477789$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 19234.0$ м
 (X-столбец 11, Y-строка 6) $Y_m = 12198.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 241 град.
 и "опасной" скорости ветра : 10.41 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5A OIL (5A OIL)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1879

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{mp}) м/с

Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
~~
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается
~~

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

Qс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

y= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:

x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

~

y= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:

x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

~

y= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:

x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:

~

y= 634: 667: 699: 732: 765: 798: 831: 864: 897: 930: 962: 995: 1028: 1061: 1094:

x= -1961: -1999: -2036: -2074: -2111: -2148: -2186: -2223: -2260: -2298: -2335: -2373: -2410: -2447: -2485:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

~

y= 1127: 1160: 1193: 1225: 1258: 1291: 1324: 1357: 1390: 1423: 1456: 1489: 1521: 1554: 1587:

x= -2522: -2559: -2597: -2634: -2672: -2709: -2746: -2784: -2821: -2858: -2896: -2933: -2971: -3008: -3045:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

~

y= 1620: 1653: 1686: 1719: 1752: 1784: 1817: 1850: 1883: 1916: 1949: 1982: 2015: 2047: 2080:

x= -3083: -3120: -3158: -3195: -3232: -3270: -3307: -3344: -3382: -3419: -3457: -3494: -3531: -3569: -3606:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

~

y= 2113: 2146: 2179: 2212: 2245: 2278: 2310: 2343: 2376: 2409: 2442: 2475: 2508: 2541: 2573:

x= -3643: -3681: -3718: -3756: -3793: -3830: -3868: -3905: -3943: -3980: -4017: -4055: -4092: -4129: -4167:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

~

y= 2606: 2639: 2672: 2705: 2738: 2771: 2804: 2836: 2869: 2902: 2935: 2968: 3001: 3034: 3067:

x= -4204: -4242: -4279: -4316: -4354: -4391: -4428: -4466: -4503: -4541: -4578: -4615: -4653: -4690: -4728:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

~

y= 3099: 3132: 3165: 3198: 3231: 3264: 3297: 3330: 3362: 3395: 3428: 3461: 3494: 3527: 3560:

x= -4765: -4802: -4840: -4877: -4914: -4952: -4989: -5027: -5064: -5101: -5139: -5176: -5213: -5251: -5288:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

~

y= 3593: 3625: 3658: 3691: 3724: 3757: 3790: 3823: 3823: 3851: 3879: 3907: 3940: 3972: 4005:

x= -5326: -5363: -5400: -5438: -5475: -5512: -5550: -5587: -5615: -5644: -5672: -5698: -5724: -5750:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 4041: 4077: 4113: 4151: 4189: 4228: 4268: 4308: 4348: 4389: 4431: 4472: 4514: 4556: 4597:

x= -5771: -5793: -5814: -5831: -5848: -5865: -5877: -5889: -5901: -5908: -5915: -5922: -5923: -5925: -5927:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 4639: 4681: 4723: 4763: 4804: 4845: 4885: 4924: 4964: 5001: 5039: 5076: 5111: 5146: 5181:

x= -5923: -5919: -5916: -5907: -5898: -5889: -5875: -5861: -5848: -5829: -5810: -5791: -5768: -5745: -5722:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

~

y= 5212: 5244: 5275: 5303: 5331: 5359: 5383: 5407: 5430: 5450: 5469: 5488: 5503: 5517: 5532:

x= -5694: -5667: -5639: -5608: -5577: -5546: -5511: -5477: -5442: -5405: -5368: -5331: -5292: -5252: -5213:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

~

y= 5541: 5551: 5560: 5561: 5591: 5622: 5653: 5683: 5714: 5745: 5776: 5806: 5837: 5868: 5898:

x= -5172: -5132: -5091: -5086: -5047: -5008: -4968: -4929: -4890: -4850: -4811: -4771: -4732: -4693: -4653:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

~

y= 5929: 5960: 5991: 6021: 6052: 6083: 6113: 6144: 6175: 6205: 6236: 6267: 6298: 6328: 6359:

x= -4614: -4575: -4535: -4496: -4456: -4417: -4378: -4338: -4299: -4260: -4220: -4181: -4141: -4102: -4063:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

~

y= 6390: 6420: 6451: 6482: 6513: 6543: 6574: 6605: 6635: 6666: 6697: 6728: 6758: 6789: 6820:

x= -4023: -3984: -3945: -3905: -3866: -3826: -3787: -3748: -3708: -3669: -3630: -3590: -3551: -3511: -3472:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

~

y= 6850: 6881: 6912: 6943: 6973: 7004: 7035: 7065: 7096: 7127: 7158: 7188: 7219: 7250: 7280:

x= -3433: -3393: -3354: -3315: -3275: -3236: -3197: -3157: -3118: -3078: -3039: -3000: -2960: -2921: -2882:

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

~

y= 7311: 7342: 7373: 7403: 7434: 7465: 7495: 7526: 7557: 7588: 7618: 7649: 7680: 7710: 7741:

x= -2842: -2803: -2763: -2724: -2685: -2645: -2606: -2567: -2527: -2488: -2448: -2409: -2370: -2330: -2291:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

~

y= 7772: 7802: 7833: 7864: 7895: 7925: 7956: 7987: 8017: 8048: 8079: 8110: 8140: 8171: 8202:

x= -2252: -2212: -2173: -2133: -2094: -2055: -2015: -1976: -1937: -1897: -1858: -1818: -1779: -1740: -1700:

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

~

y= 8232: 8263: 8294: 8325: 8355: 8386: 8417: 8447: 8478: 8509: 8540: 8570: 8601: 8632: 8662:

x= -1661: -1622: -1582: -1543: -1503: -1464: -1425: -1385: -1346: -1307: -1267: -1228: -1188: -1149: -1110:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

~

y= 8693: 8724: 8755: 8785: 8816: 8847: 8877: 8908: 8939: 8970: 9000: 9031: 9062: 9092: 9123:

x= -1070: -1031: -992: -952: -913: -873: -834: -795: -755: -716: -677: -637: -598: -558: -519:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

~

y= 9154: 9185: 9215: 9246: 9277: 9307: 9338: 9369: 9400: 9430: 9461: 9492: 9522: 9553: 9584:

x= -480: -440: -401: -362: -322: -283: -243: -204: -165: -125: -86: -47: -7: 32: 72:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

~

y= 9614: 9645: 9676: 9707: 9737: 9768: 9799: 9829: 9860: 9891: 9922: 9952: 9983: 10014: 10044:

x= 111: 150: 190: 229: 268: 308: 347: 387: 426: 465: 505: 544: 583: 623: 662:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

~

y= 10075: 10106: 10137: 10167: 10198: 10229: 10259: 10290: 10321: 10352: 10382: 10413: 10444: 10474: 10505:

x= 702: 741: 780: 820: 859: 898: 938: 977: 1017: 1056: 1095: 1135: 1174: 1213: 1253:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

~

y= 10536: 10567: 10597: 10628: 10659: 10689: 10720: 10751: 10782: 10812: 10843: 10874: 10904: 10935: 10966:

x= 1292: 1332: 1371: 1410: 1450: 1489: 1528: 1568: 1607: 1646: 1686: 1725: 1765: 1804: 1843:

Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:

~

y= 10997: 11027: 11058: 11089: 11119: 11150: 11181: 11211: 11242: 11273: 11304: 11334: 11365: 11396: 11426:

x= 1883: 1922: 1961: 2001: 2040: 2080: 2119: 2158: 2198: 2237: 2276: 2316: 2355: 2395: 2434:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:

~

y= 11457: 11488: 11519: 11549: 11580: 11611: 11641: 11672: 11703: 11734: 11764: 11795: 11826: 11856: 11887:

x= 2473: 2513: 2552: 2591: 2631: 2670: 2710: 2749: 2788: 2828: 2867: 2906: 2946: 2985: 3025:

Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

~

y= 11918: 11949: 11979: 12010: 12041: 12071: 12102: 12133: 12164: 12194: 12225: 12256: 12286: 12317: 12348:

x= 3064: 3103: 3143: 3182: 3221: 3261: 3300: 3340: 3379: 3418: 3458: 3497: 3536: 3576: 3615:

Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

~

y= 12379: 12409: 12440: 12471: 12501: 12532: 12563: 12594: 12624: 12655: 12686: 12716: 12747: 12778: 12808:

x= 3655: 3694: 3733: 3773: 3812: 3851: 3891: 3930: 3970: 4009: 4048: 4088: 4127: 4166: 4206:

Qc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:

~

y= 12839: 12870: 12901: 12931: 12962: 12993: 13023: 13054: 13085: 13116: 13146: 13177: 13208: 13238: 13269:

x= 4245: 4285: 4324: 4363: 4403: 4442: 4481: 4521: 4560: 4600: 4639: 4678: 4718: 4757: 4796:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

[illegible]

2

y= 13300: 13331: 13361: 13392: 13423: 13453: 13484: 13515: 13546: 13576: 13607: 13638: 13668: 13699: 13730:

x= 4836: 4875: 4915: 4954: 4993: 5033: 5072: 5111: 5151: 5190: 5230: 5269: 5308: 5348: 5387:

[illegible]

2

y= 13761: 13791: 13822: 13853: 13883: 13914: 13945: 13976: 14006: 14037: 14068: 14098: 14129: 14160: 14191:

x= 5426: 5466: 5505: 5545: 5584: 5623: 5663: 5702: 5741: 5781: 5820: 5859: 5899: 5938: 5978:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

2

y= 14221: 14252: 14283: 14313: 14344: 14375: 14406: 14436: 14467: 14498: 14528: 14559: 14590: 14620: 14651:

x= 6017: 6056: 6096: 6135: 6174: 6214: 6253: 6293: 6332: 6371: 6411: 6450: 6489: 6529: 6568:

[illegible]

2

y= 14682: 14713: 14743: 14774: 14805: 14835: 14866: 14897: 14928: 14958: 14989: 15020: 15050: 15081: 15112:

x= 6608: 6647: 6686: 6726: 6765: 6804: 6844: 6883: 6923: 6962: 7001: 7041: 7080: 7119: 7159:

[illegible]

2

y= 15143: 15173: 15204: 15235: 15265: 15296: 15327: 15358: 15388: 15419: 15450: 15480: 15511: 15542: 15573:

x= 7198: 7238: 7277: 7316: 7356: 7395: 7434: 7474: 7513: 7553: 7592: 7631: 7671: 7710: 7749:

[illegible]

2

y= 15603: 15634: 15665: 15695: 15726: 15757: 15788: 15818: 15849: 15880: 15910: 15941: 15972: 16003: 16033:

x= 7789: 7828: 7868: 7907: 7946: 7986: 8025: 8064: 8104: 8143: 8183: 8222: 8261: 8301: 8340:

[illegible]

2

v= 16064: 16095: 16125: 16156: 16187: 16217: 16248: 16279: 16310: 16340: 16371: 16402: 16432: 16463: 16494:

x= 8379: 8419: 8458: 8498: 8537: 8576: 8616: 8655: 8694: 8734: 8773: 8813: 8852: 8891: 8931:

[illegible]

2

v= 16525: 16555: 16586: 16617: 16647: 16678: 16709: 16740: 16770: 16801: 16832: 16862: 16893: 16924: 16955:

x= 8970: 9009: 9049: 9088: 9128: 9167: 9206: 9246: 9285: 9324: 9364: 9403: 9443: 9482: 9521:

$\Omega_{\phi} : 0.034 : 0.034 : 0.034 : 0.034 : 0.034 : 0.034 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 :$

2

$$\vee = 16985: 17016: 17047: 17077: 17108: 17139: 17170: 17200: 17231: 17262: 17292: 17323: 17354: 17385: 17415:$$

x= 9561: 9600: 9639: 9679: 9718: 9758: 9797: 9836: 9876: 9915: 9954: 9994: 10033: 10073: 10112:

 O_C: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:

2

v= 17446:17477:17507:17538:17569:17600:17630:17661:17692:17722:17753:17784:17814:17845:17876:

x= 10151: 10191: 10230: 10269: 10309: 10348: 10387: 10427: 10466: 10506: 10545: 10584: 10624: 10663: 10702:

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:

~

y= 17907: 17937: 17968: 17999: 18029: 18060: 18091: 18122: 18152: 18183: 18214: 18244: 18275: 18306: 18337:

x= 10742: 10781: 10821: 10860: 10899: 10939: 10978: 11017: 11057: 11096: 11136: 11175: 11214: 11254: 11293:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

~

y= 18367: 18398: 18429: 18459: 18490: 18521: 18552: 18582: 18613: 18644: 18674: 18705: 18736: 18767: 18797:

x= 11332: 11372: 11411: 11451: 11490: 11529: 11569: 11608: 11647: 11687: 11726: 11766: 11805: 11844: 11884:

Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

~

y= 18828: 18859: 18889: 18920: 18951: 18982: 19012: 19043: 19074: 19104: 19135: 19166: 19197: 19227: 19258:

x= 11923: 11962: 12002: 12041: 12081: 12120: 12159: 12199: 12238: 12277: 12317: 12356: 12396: 12435: 12474:

Qc : 0.035: 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:

~

y= 19289: 19319: 19350: 19381: 19412: 19442: 19473: 19504: 19534: 19565: 19596: 19626: 19657: 19688: 19719:

x= 12514: 12553: 12592: 12632: 12671: 12711: 12750: 12789: 12829: 12868: 12907: 12947: 12986: 13026: 13065:

Qc : 0.033: 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:

~

y= 19749: 19780: 19811: 19841: 19872: 19903: 19934: 19964: 19995: 20026: 20056: 20087: 20118: 20149: 20179:

x= 13104: 13144: 13183: 13222: 13262: 13301: 13341: 13380: 13419: 13459: 13498: 13537: 13577: 13616: 13656:

Qc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041:

~

y= 20210: 20251: 20271: 20302: 20333: 20364: 20394: 20425: 20456: 20486: 20517: 20548: 20579: 20609: 20640:

x= 13695: 13734: 13774: 13813: 13852: 13892: 13931: 13971: 14010: 14049: 14089: 14128: 14167: 14207: 14246:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048:

~

y= 20671: 20701: 20732: 20763: 20794: 20824: 20855: 20886: 20916: 20947: 20978: 21009: 21039: 21070: 21101:

x= 14286: 14325: 14364: 14404: 14443: 14482: 14522: 14561: 14601: 14640: 14679: 14719: 14758: 14797: 14837:

Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050:

Фоп: 151 : 151 : 152 : 152 : 152 : 153 : 153 : 154 : 154 : 154 : 155 : 155 : 156 : 156 :

Уоп: 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

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 : 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:

Ки : 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 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

~

y= 21131: 21162: 21193: 21223: 21254: 21285: 21316: 21346: 21377: 21408: 21438: 21469: 21500: 21531: 21561:

x= 14876: 14915: 14955: 14994: 15034: 15073: 15112: 15152: 15191: 15230: 15270: 15309: 15349: 15388: 15427:

Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046:

~

y= 21592: 21623: 21653: 21684: 21715: 21746: 21776: 21807: 21838: 21868: 21899: 21930: 21961: 21991: 22022:

 x= 15467: 15506: 15545: 15585: 15624: 15664: 15703: 15742: 15782: 15821: 15860: 15900: 15939: 15979: 16018:

 Qc : 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039:
 ~~~~~~

y= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:  
 -----  
 x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:  
 ~~~~~~

y= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:

 x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:

 Qc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048:
 ~~~~~~

y= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:  
 -----  
 x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:  
 -----  
 Qc : 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:  
 Фоп: 146 : 147 : 147 : 148 : 148 : 149 : 149 : 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 152 : 153 : 153 :  
 Уоп: 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~~

y= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:

 x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:

 Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053:
 Фоп: 154 : 154 : 155 : 155 : 155 : 156 : 156 : 157 : 157 : 158 : 158 : 159 : 159 : 160 : 160 :
 Уоп: 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 ~~~~~~

y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:  
 -----  
 x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:  
 -----  
 Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:  
 Фоп: 161 : 161 : 162 : 162 : 163 : 163 : 164 : 164 : 165 : 165 : 167 : 167 : 168 : 169 : 169 :  
 Уоп: 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.91 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.024: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~~

y= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:

 x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:

 Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:
 ~~~~~~

y= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:  
-----  
x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:  
-----  
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:

~

y= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:  
-----  
x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:  
-----  
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

~

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:  
-----  
x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:  
-----  
Qc : 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:

~

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:  
-----  
x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:  
-----  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

~

y= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:  
-----  
x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:  
-----  
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

~

y= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:  
-----  
x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:  
-----  
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

~

y= 26005: 26027: 26049: 26071: 26094: 26117: 26140: 26163: 26186: 26209: 26232: 26255: 26278: 26301: 26324:  
-----  
x= 24000: 24045: 24090: 24135: 24180: 24225: 24270: 24315: 24360: 24405: 24450: 24495: 24540: 24585: 24630:  
-----  
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

~

y= 26151: 26173: 26196: 26219: 26242: 26265: 26288: 26311: 26334: 26357: 26380: 26403: 26426: 26449: 26472:  
-----  
x= 24570: 24615: 24660: 24705: 24750: 24795: 24840: 24885: 24930: 24975: 25020: 25065: 25110: 25155: 25200:  
-----  
Qc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

~

y= 25938: 25960: 25983: 26006: 26029: 26052: 26075: 26098: 26121: 26144: 26167: 26190: 26213: 26236: 26259:  
-----  
x= 25185: 25229: 25274: 25319: 25364: 25409: 25454: 25499: 25544: 25589: 25634: 25679: 25724: 25769: 25814:  
-----  
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

~

y= 25583: 25605: 25628: 25651: 25674: 25697: 25720: 25743: 25766: 25789: 25812: 25835: 25858: 25881: 25904:  
-----  
x= 25840: 25884: 25929: 25974: 26019: 26064: 26109: 26154: 26199: 26244: 26289: 26334: 26379: 26424: 26469:  
-----  
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

~

y= 25229: 25205: 25181: 25158: 25134: 25110: 25087: 25063: 25039: 25016: 24992: 24968: 24945: 24921: 24898:  
 -----  
 x= 26495: 26539: 26582: 26626: 26670: 26713: 26757: 26801: 26844: 26888: 26932: 26975: 27019: 27063: 27106:  
 -----  
 Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
 ~~~~~~

~

y= 24874: 24850: 24827: 24803: 24779: 24756: 24732: 24708: 24685: 24661: 24637: 24614: 24590: 24566: 24543:

 x= 27150: 27194: 27237: 27281: 27325: 27368: 27412: 27456: 27499: 27543: 27587: 27630: 27674: 27718: 27761:

 Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
 ~~~~~~

~

y= 24519: 24495: 24472: 24448: 24425: 24401: 24377: 24354: 24330: 24306: 24283: 24259: 24235: 24212: 24188:  
 -----  
 x= 27805: 27849: 27892: 27936: 27980: 28023: 28067: 28111: 28154: 28198: 28242: 28285: 28329: 28373: 28416:  
 -----  
 Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
 ~~~~~~

~

y= 24164: 24141: 24117: 24093: 24070: 24046: 24022: 23999: 23975: 23951: 23928: 23904: 23881: 23857: 23833:

 x= 28460: 28504: 28547: 28591: 28634: 28678: 28722: 28765: 28809: 28853: 28896: 28940: 28984: 29027: 29071:

 Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
 ~~~~~~

~

y= 23810: 23786: 23762: 23739: 23715: 23691: 23668: 23644: 23620: 23597: 23573: 23549: 23525: 23501: 23477:  
 -----  
 x= 29115: 29158: 29202: 29246: 29289: 29333: 29377: 29420: 29464: 29507: 29551: 29594: 29638: 29681: 29725:  
 -----  
 Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036:  
 ~~~~~~

~

y= 23475: 23447: 23414: 23382: 23350: 23314: 23279: 23243: 23205: 23168: 23130: 23090: 23050: 23010: 22969:

 x= 29645: 29676: 29702: 29729: 29755: 29778: 29800: 29822: 29840: 29858: 29875: 29888: 29901: 29914: 29921:

 Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
 ~~~~~~

~

y= 22928: 22887: 22845: 22803: 22761: 22719: 22678: 22636: 22595: 22554: 22513: 22473: 22433: 22393: 22356:  
 -----  
 x= 29929: 29937: 29939: 29942: 29944: 29941: 29939: 29936: 29928: 29920: 29912: 29899: 29886: 29873: 29855:  
 -----  
 Qc : 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: 0.037: 0.037:  
 ~~~~~~

~

y= 22318: 22280: 22245: 22209: 22174: 22134: 22093: 22053: 22013: 21973: 21932: 21892: 21852: 21811: 21771:

 x= 29837: 29819: 29796: 29774: 29751: 29722: 29692: 29663: 29633: 29604: 29574: 29545: 29515: 29486: 29456:

 Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 ~~~~~~

~

y= 21731: 21690: 21650: 21610: 21569: 21529: 21489: 21448: 21408: 21368: 21327: 21287: 21247: 21206: 21166:  
 -----  
 x= 29426: 29397: 29367: 29338: 29308: 29279: 29249: 29220: 29190: 29161: 29131: 29102: 29072: 29043: 29013:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:  
 ~~~~~~

~

y= 21126: 21086: 21045: 21005: 20965: 20924: 20884: 20844: 20803: 20763: 20723: 20682: 20642: 20602: 20561:

 x= 28984: 28954: 28925: 28895: 28866: 28836: 28807: 28777: 28748: 28718: 28689: 28659: 28630: 28600: 28571:

 Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045:
 ~~~~~~

~

y= 20521: 20481: 20440: 20400: 20360: 20319: 20279: 20239: 20199: 20158: 20118: 20078: 20037: 19997: 19957:  
x= 28541: 28512: 28482: 28453: 28423: 28394: 28364: 28335: 28305: 28276: 28246: 28217: 28187: 28158: 28128:  
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

~

y= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:  
x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:  
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053:  
Фоп: 234 : 234 : 234 : 234 : 234 : 234 : 234 : 234 : 234 : 234 : 234 : 235 : 235 : 235 : 235 :  
Уоп: 1.40 : 1.40 : 1.39 : 1.38 : 1.38 : 1.42 : 1.37 : 1.37 : 1.36 : 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.36 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
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 : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Ки : 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 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
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= 19312: 19271: 19231: 19191: 19150: 19110: 19070: 19029: 18989: 18949: 18908: 18868: 18828: 18787: 18747:  
x= 27656: 27626: 27597: 27567: 27538: 27508: 27479: 27449: 27420: 27390: 27361: 27331: 27302: 27272: 27243:  
Qc : 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058:  
Фоп: 235 : 235 : 235 : 235 : 235 : 236 : 236 : 236 : 236 : 236 : 236 : 236 : 236 : 237 :  
Уоп: 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.35 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033:  
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 : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 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 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 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= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:  
x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:  
Qc : 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064:  
Фоп: 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 239 : 239 :  
Уоп: 1.36 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039:  
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016:  
Ки : 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 :  
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= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:  
x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:  
Qc : 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072:  
Фоп: 239 : 239 : 239 : 239 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 241 : 241 : 241 : 241 : 242 :  
Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.046:  
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 : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016:  
Ки : 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 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
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= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:

x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:

Qc : 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081:

Фоп: 242 : 242 : 242 : 243 : 243 : 243 : 243 : 244 : 244 : 244 : 245 : 245 : 245 : 246 :

Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.053: 0.053: 0.053: 0.055:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:

x= 25885: 25856: 25826: 25797: 25767: 25738: 25708: 25679: 25649: 25620: 25590: 25561: 25531: 25502: 25472:

Qc : 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090:

Фоп: 246 : 246 : 247 : 247 : 247 : 248 : 248 : 249 : 249 : 249 : 250 : 250 : 251 : 252 :

Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.060: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062: 0.065: 0.065: 0.067: 0.067: 0.069:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 16288: 16247: 16207: 16167: 16126: 16086: 16046: 16005: 15965: 15925: 15884: 15844: 15804: 15764: 15723:

x= 25443: 25413: 25384: 25354: 25325: 25295: 25266: 25236: 25207: 25177: 25148: 25118: 25089: 25059: 25030:

Qc : 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103:

Фоп: 252 : 253 : 253 : 254 : 254 : 255 : 256 : 256 : 257 : 258 : 258 : 259 : 260 : 261 :

Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.069: 0.071: 0.072: 0.074: 0.074: 0.076: 0.078: 0.079: 0.081: 0.083: 0.083: 0.085: 0.087: 0.088: 0.090:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~

y= 15683: 15643: 15602: 15562: 15522: 15481: 15441: 15401: 15360: 15320: 15280: 15239: 15199: 15159: 15118:

x= 25000: 24971: 24941: 24912: 24882: 24853: 24823: 24793: 24764: 24734: 24705: 24675: 24646: 24616: 24587:

Qc : 0.104: 0.105: 0.107: 0.108: 0.109: 0.111: 0.112: 0.114: 0.115: 0.117: 0.118: 0.120: 0.122: 0.123: 0.125:

Фоп: 262 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 268 : 269 : 270 : 271 : 272 : 273 :

Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.092: 0.093: 0.095: 0.097: 0.099: 0.101: 0.102: 0.104: 0.106: 0.108: 0.110: 0.112: 0.114: 0.116: 0.118:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0004 : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:

x= 24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:

Qc : 0.126: 0.128: 0.131: 0.133: 0.135: 0.136: 0.138: 0.140: 0.141: 0.143: 0.145: 0.147: 0.149: 0.150: 0.153:

Фоп: 274 : 276 : 276 : 277 : 278 : 279 : 280 : 281 : 282 : 283 : 284 : 285 : 286 : 287 : 288 :

Уоп: 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.119: 0.121: 0.124: 0.126: 0.128: 0.130: 0.131: 0.133: 0.135: 0.137: 0.139: 0.140: 0.142: 0.144: 0.147:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ



Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : :

~

y= 14473: 14433: 14393: 14352: 14312: 14272: 14231: 14191: 14151: 14110: 14070: 14030: 13990: 13949: 13909:

x= 24115: 24085: 24056: 24026: 23997: 23967: 23938: 23908: 23879: 23849: 23820: 23790: 23761: 23731: 23702:

Qс: 0.154: 0.156: 0.157: 0.158: 0.160: 0.161: 0.162: 0.163: 0.163: 0.164: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.166:  
Фоп: 289 : 290 : 291 : 292 : 293 : 294 : 295 : 297 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 304 : 305 :  
Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.148: 0.150: 0.151: 0.153: 0.154: 0.155: 0.158: 0.158: 0.159: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.162:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 13869: 13828: 13788: 13748: 13707: 13667: 13627: 13586: 13546: 13506: 13465: 13425: 13385: 13344: 13304:

x= 23672: 23643: 23613: 23584: 23554: 23525: 23495: 23466: 23436: 23407: 23377: 23348: 23318: 23289: 23259:

Qс: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.165: 0.164: 0.163: 0.163: 0.162: 0.161: 0.160: 0.159: 0.158: 0.156:  
Фоп: 306 : 307 : 309 : 310 : 311 : 312 : 313 : 315 : 316 : 317 : 318 : 319 : 320 : 321 : 323 :  
Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.162: 0.162: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160: 0.159: 0.158: 0.158: 0.157: 0.156: 0.154: 0.153: 0.152: 0.150:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
Ки: 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
Ки: 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:

x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:

Qс: 0.155: 0.153: 0.152: 0.150: 0.148: 0.146: 0.144: 0.143: 0.141: 0.139: 0.137: 0.134: 0.132: 0.130: 0.127:  
Фоп: 324 : 325 : 325 : 327 : 328 : 329 : 330 : 331 : 332 : 333 : 333 : 333 : 334 : 338 : 339 :  
Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.148: 0.147: 0.145: 0.143: 0.141: 0.139: 0.137: 0.136: 0.134: 0.132: 0.130: 0.127: 0.125: 0.123: 0.121:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~

y= 12659: 12619: 12578: 12538: 12498: 12457: 12417: 12377: 12336: 12296: 12256: 12215: 12175: 12135: 12095:

x= 22787: 22757: 22728: 22698: 22669: 22639: 22610: 22580: 22551: 22521: 22492: 22462: 22433: 22403: 22374:

Qс: 0.127: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119: 0.116: 0.115: 0.113: 0.111: 0.109: 0.108: 0.110: 0.112: 0.113: 0.115:  
Фоп: 339 : 340 : 341 : 342 : 342 : 343 : 343 : 344 : 344 : 345 : 267 : 267 : 268 : 268 : 269 :  
Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 8.85 : 8.85 : 8.86 : 8.86 : 8.87 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.120: 0.118: 0.116: 0.113: 0.112: 0.110: 0.109: 0.107: 0.105: 0.103: 0.073: 0.075: 0.075: 0.077: 0.077:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:  
Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 12054: 12014: 11974: 11933: 11893: 11853: 11812: 11772: 11732: 11691: 11651: 11611: 11570: 11530: 11490:

x= 22344: 22315: 22285: 22256: 22226: 22197: 22167: 22138: 22108: 22079: 22049: 22020: 21990: 21961: 21931:

Qс: 0.116: 0.118: 0.119: 0.120: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.128: 0.128: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130:  
Фоп: 269 : 270 : 271 : 271 : 272 : 272 : 273 : 274 : 274 : 275 : 276 : 276 : 277 : 278 : 279 :  
Уоп: 8.87 : 8.87 : 8.88 : 8.88 : 8.89 : 8.89 : 8.89 : 8.90 : 8.90 : 8.91 : 8.91 : 8.91 : 8.92 : 8.92 : 8.93 :  
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091:  
Ки: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:  
Ви: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:  
Ки: 0003: 0003: 0002: 0003: 0002: 0002: 0002: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:  
Ки: 0002: 0002: 0003: 0002: 0003: 0003: 0003: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
~~~~~  
~

y= 11449: 11409: 11369: 11328: 11288: 11248: 11208: 11167: 11127: 11087: 11046: 11006: 10966: 10925: 10885:

x= 21902: 21872: 21843: 21813: 21784: 21754: 21724: 21695: 21665: 21636: 21606: 21577: 21547: 21518: 21488:

~~~~~  
Qс: 0.131: 0.133: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143: 0.144: 0.144:  
Фоп: 279: 280: 281: 282: 283: 283: 284: 285: 286: 287: 288: 288: 290: 291: 292:  
Уоп: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.35: 1.35: 1.35: 1.36: 1.36: 1.36:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

Ви: 0.102: 0.103: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.112: 0.113: 0.114: 0.114: 0.116: 0.117: 0.118:
Ки: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:
Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки: 0002: 0002: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки: 0003: 0003: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
~~~~~  
~

y= 10845: 10804: 10764: 10724: 10683: 10643: 10603: 10562: 10522: 10482: 10441: 10401: 10361: 10321: 10280:

x= 21459: 21429: 21400: 21370: 21341: 21311: 21282: 21252: 21223: 21193: 21164: 21134: 21105: 21075: 21046:

~~~~~  
Qс: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Фоп: 293: 294: 294: 295: 296: 298: 299: 300: 301: 302: 303: 304: 305: 306: 307:
Уоп: 1.36: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35:
: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

Ви: 0.118: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
Ки: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:  
Ви: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
~~~~~  
~

y= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:

x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:

~~~~~  
Qс: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136:  
Фоп: 308: 309: 310: 311: 312: 313: 314: 315: 316: 317: 318: 319: 320: 321: 322:  
Уоп: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

Ви: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115:
Ки: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:
Ви: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
Ви: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
~~~~~  
~

y= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:

x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:

~~~~~  
Qс: 0.135: 0.134: 0.133: 0.132: 0.130: 0.129: 0.127: 0.126: 0.125: 0.124: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118:
Фоп: 323: 324: 325: 326: 327: 328: 329: 329: 330: 331: 332: 333: 334: 334: 335:
Уоп: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.36: 1.35: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36:
: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

Ви: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.107: 0.106: 0.105: 0.103: 0.102: 0.101: 0.089: 0.087: 0.086:  
Ки: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007: 0007:  
Ви: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.018: 0.017:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.014: 0.014: 0.015:  
Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:  
~~~~~  
~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

х= 20131:20101:20072:20042:20013:19983:19954:19924:19895:19865:19836:19806:19777:19747:19718:

Qc: 0.117:0.116:0.115:0.114:0.113:0.112:0.111:0.109:0.108:0.106:0.105:0.104:0.102:0.101:0.100:

Фоп: 336: 336: 337: 338: 338: 339: 340: 340: 341: 342: 342: 343: 343: 344: 345:

Уоп:10.57:10.80:10.80:10.56:10.80:10.59:10.53:10.80:10.54:10.45:10.54:10.45:10.54:10.43:10.30:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.086:0.083:0.083:0.083:0.080:0.080:0.080:0.077:0.077:0.078:0.075:0.075:0.072:0.073:0.073:

Ки: 0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:

Ви: 0.017:0.018:0.018:0.017:0.018:0.017:0.017:0.018:0.017:0.016:0.017:0.017:0.018:0.017:0.016:

Ки: 0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:

Ви: 0.015:0.015:0.015:0.015:0.015:0.014:0.014:0.014:0.013:0.013:0.013:0.012:0.012:0.011:0.010:

Ки: 0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:

~

у= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:

х= 19688:19659:19629:19600:19570:19541:19511:19482:19452:19423:19393:19364:19334:19305:19275:

Qc: 0.098:0.097:0.096:0.094:0.093:0.092:0.090:0.089:0.088:0.087:0.086:0.085:0.084:0.083:0.082:

Фоп: 345: 346: 346: 347: 347: 348: 348: 349: 350: 350: 351: 351: 352: 352: 353:

Уоп:10.41:10.26:10.38:10.32:10.43:10.24:10.38:10.23:10.80:10.80:9.04:10.80:9.04:9.04:9.04:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.070:0.071:0.068:0.069:0.066:0.067:0.065:0.066:0.066:0.064:0.065:0.062:0.064:0.062:0.063:

Ки: 0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:

Ви: 0.017:0.016:0.017:0.016:0.017:0.016:0.017:0.016:0.015:0.016:0.014:0.016:0.014:0.015:0.014:

Ки: 0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:

Ви: 0.011:0.010:0.010:0.009:0.009:0.008:0.009:0.007:0.007:0.007:0.005:0.006:0.005:0.005:0.004:

Ки: 0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:

~

у= 7821: 7780: 7781: 7772: 7740: 7708: 7676: 7648: 7620: 7591: 7567: 7543: 7519: 7499: 7480:

х= 19246:19216:19216:19210:19183:19155:19128:19097:19066:19035:19001:18967:18933:18896:18859:

Qc: 0.081:0.080:0.080:0.080:0.079:0.079:0.078:0.078:0.077:0.077:0.076:0.076:0.076:0.075:0.075:

Фоп: 353: 354: 354: 354: 354: 355: 355: 356: 356: 357: 357: 358: 358: 0: 359:

Уоп: 9.04: 9.01: 9.01: 9.02: 9.04: 8.99: 9.02: 8.97: 9.00: 8.96: 8.99: 8.96: 8.99: 1.36: 8.99:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.061:0.062:0.062:0.061:0.060:0.061:0.059:0.060:0.059:0.059:0.058:0.059:0.058:0.057:0.057:

Ки: 0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:

Ви: 0.014:0.013:0.013:0.014:0.014:0.013:0.014:0.013:0.013:0.012:0.013:0.012:0.013:0.008:0.013:

Ки: 0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:

Ви: 0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.002:0.003:0.003:0.004:0.003:

Ки: 0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0004:0005:0005:0005:0005:0006:0005:

~

у= 7460: 7440: 7419: 7398: 7378: 7357: 7336: 7316: 7295: 7275: 7254: 7233: 7213: 7192: 7172:

х= 18822:18776:18731:18685:18640:18594:18549:18503:18458:18412:18367:18321:18276:18230:18185:

Qc: 0.075:0.075:0.074:0.074:0.074:0.074:0.074:0.074:0.073:0.073:0.073:0.073:0.073:0.072:0.072:

Фоп: 2: 2: 3: 3: 4: 5: 5: 6: 6: 7: 7: 8: 8: 9: 9:

Уоп: 1.35: 1.36: 1.35: 1.36: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.056:0.055:0.055:0.055:0.054:0.053:0.053:0.053:0.053:0.052:0.052:0.051:0.051:0.050:0.050:

Ки: 0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:

Ви: 0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.007:0.008:0.008:0.009:0.008:0.009:0.009:0.010:0.009:

Ки: 0003:0003:0003:0003:0003:0006:0003:0006:0006:0006:0006:0006:0006:0006:0006:

Ви: 0.006:0.006:0.006:0.006:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:

Ки: 0006:0006:0006:0006:0006:0003:0006:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:0003:

~

у= 7151: 7130: 7110: 7089: 7068: 7048: 7027: 7007: 6986: 6965: 6945: 6924: 6903: 6883: 6862:

х= 18139:18094:18048:18003:17957:17912:17866:17821:17775:17729:17684:17638:17593:17547:17502:

Qc: 0.072:0.072:0.072:0.071:0.071:0.071:0.071:0.070:0.070:0.070:0.070:0.069:0.069:0.069:0.069:

Фоп: 10: 10: 11: 11: 12: 12: 13: 13: 14: 14: 15: 15: 15: 16: 16:

Уоп: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.050:0.049:0.049:0.049:0.048:0.048:0.047:0.047:0.046:0.046:0.045:0.045:0.045:0.045:0.044:

Ки: 0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:0007:

Ви: 0.010:0.010:0.011:0.011:0.012:0.011:0.012:0.012:0.013:0.012:0.013:0.013:0.013:0.014:0.013:

Ки: 0006:0006:0006:0006:0006:0006:0006:0006:0006:0006:0006:0006:0006:0006:0006:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Ви : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.006 :
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~

y= 6842: 6821: 6800: 6780: 6759: 6739: 6718: 6697: 6677: 6656: 6635: 6615: 6594: 6574: 6553:
 x= 17456: 17411: 17365: 17320: 17274: 17229: 17183: 17138: 17092: 17047: 17001: 16956: 16910: 16865: 16819:
 Qc : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.067 : 0.067 : 0.067 : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.065 : 0.065 : 0.064 : 0.064 :
 Фоп: 17 : 17 : 18 : 18 : 18 : 19 : 19 : 20 : 20 : 20 : 21 : 21 : 21 : 22 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
 Ви : 0.044 : 0.044 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.042 : 0.042 : 0.042 : 0.041 : 0.041 : 0.041 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.039 :
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви : 0.014 : 0.014 : 0.015 : 0.014 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.016 :
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 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 :
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~

y= 6532: 6512: 6491: 6470: 6450: 6429: 6409: 6388: 6367: 6347: 6326: 6305: 6285: 6264: 6244:
 x= 16774: 16728: 16683: 16637: 16592: 16546: 16501: 16455: 16409: 16364: 16318: 16273: 16227: 16182: 16136:
 Qc : 0.064 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.062 : 0.062 : 0.062 : 0.062 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.060 : 0.060 :
 Фоп: 22 : 22 : 23 : 23 : 23 : 24 : 24 : 23 : 23 : 24 : 24 : 24 : 25 : 25 : 25 :
 Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.03 : 1.04 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.07 : 1.08 :
 Ви : 0.039 : 0.039 : 0.038 : 0.038 : 0.038 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.038 : 0.038 : 0.038 : 0.038 :
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви : 0.015 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 :
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.008 : 0.007 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 :
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 :

~

y= 6223: 6202: 6182: 6161: 6141: 6120: 6099: 6079: 6058: 6037: 6017: 5996: 5976: 5955: 5934:
 x= 16091: 16045: 16000: 15954: 15909: 15863: 15818: 15772: 15727: 15681: 15636: 15590: 15545: 15499: 15454:
 Qc : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.059 : 0.059 : 0.059 : 0.059 : 0.059 : 0.058 : 0.058 : 0.058 : 0.057 : 0.057 : 0.057 :
 Фоп: 26 : 26 : 26 : 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 29 : 29 :
 Уоп: 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 :
 Ви : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.036 : 0.036 : 0.036 : 0.036 : 0.035 : 0.035 : 0.035 : 0.035 : 0.034 : 0.034 : 0.034 :
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.011 :
 Ки : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 :
 Ки : 0003 : 0003 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~

y= 5914: 5893: 5872: 5852: 5831: 5811: 5790: 5769: 5749: 5728: 5708: 5687: 5666: 5646: 5625:
 x= 15408: 15363: 15317: 15272: 15226: 15181: 15135: 15089: 15044: 14998: 14953: 14907: 14862: 14816: 14771:
 Qc : 0.057 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.053 : 0.053 : 0.053 :
 Фоп: 30 : 30 : 30 : 30 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 32 : 32 : 32 : 32 : 33 : 33 :
 Уоп: 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 :
 Ви : 0.034 : 0.034 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.031 : 0.031 : 0.031 :
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.012 : 0.012 :
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.008 :
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~

y= 5604: 5584: 5563: 5543: 5522: 5501: 5481: 5460: 5439: 5419: 5398: 5378: 5357: 5336: 5316:
 x= 14725: 14680: 14634: 14589: 14543: 14498: 14452: 14407: 14361: 14316: 14270: 14225: 14179: 14134: 14088:
 Qc : 0.053 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.050 : 0.050 : 0.050 : 0.050 : 0.049 : 0.049 : 0.049 :
 Фоп: 33 : 33 : 33 : 33 : 34 : 34 : 34 : 34 : 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 35 :
 Уоп: 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 :

Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Би : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
 Ки : 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 :
 Би : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 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 :
 Би : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

y= 5295: 5274: 5254: 5233: 5213: 5192: 5171: 5151: 5130: 5110: 5089: 5068: 5048: 5027: 5006:
 x= 14043: 13997: 13952: 13906: 13861: 13815: 13769: 13724: 13678: 13633: 13587: 13542: 13496: 13451: 13405:
 Qc : 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:

y= 4986: 4965: 4945: 4924: 4903: 4883: 4862: 4841: 4821: 4800: 4780: 4759: 4738: 4718: 4697:
 x= 13360: 13314: 13269: 13223: 13178: 13132: 13087: 13041: 12996: 12950: 12905: 12859: 12814: 12768: 12723:
 Qc : 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:

y= 4676: 4656: 4635: 4615: 4594: 4573: 4553: 4532: 4512: 4491: 4470: 4450: 4429: 4408: 4388:
 x= 12677: 12632: 12586: 12541: 12495: 12449: 12404: 12358: 12313: 12267: 12222: 12176: 12131: 12085: 12040:
 Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 4367: 4347: 4326: 4305: 4285: 4264: 4243: 4223: 4202: 4182: 4161: 4140: 4120: 4099: 4079:
 x= 11994: 11949: 11903: 11858: 11812: 11767: 11721: 11676: 11630: 11585: 11539: 11494: 11448: 11403: 11357:
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:

y= 4058: 4037: 4017: 3996: 3975: 3955: 3934: 3914: 3893: 3872: 3852: 3831: 3810: 3790: 3769:
 x= 11312: 11266: 11221: 11175: 11129: 11084: 11038: 10993: 10947: 10902: 10856: 10811: 10765: 10720: 10674:
 Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

y= 3749: 3728: 3707: 3687: 3666: 3645: 3625: 3604: 3584: 3563: 3542: 3522: 3501: 3481: 3460:
 x= 10629: 10583: 10538: 10492: 10447: 10401: 10356: 10310: 10265: 10219: 10174: 10128: 10083: 10037: 9992:
 Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

y= 3439: 3419: 3398: 3377: 3357: 3336: 3316: 3295: 3274: 3254: 3233: 3212: 3192: 3171: 3151:
 x= 9946: 9901: 9855: 9810: 9764: 9718: 9673: 9627: 9582: 9536: 9491: 9445: 9400: 9354: 9309:
 Qc : 0.035: 0.035: 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:

y= 3130: 3109: 3089: 3068: 3048: 3027: 3006: 2986: 2965: 2944: 2924: 2903: 2883: 2862: 2841:
 x= 9263: 9218: 9172: 9127: 9081: 9036: 8990: 8945: 8899: 8854: 8808: 8763: 8717: 8672: 8626:
 Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

y= 2821: 2800: 2779: 2759: 2738: 2718: 2697: 2676: 2656: 2635: 2614: 2594: 2573: 2553: 2532:
 x= 8581: 8535: 8490: 8444: 8398: 8353: 8307: 8262: 8216: 8171: 8125: 8080: 8034: 7989: 7943:

Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

~

y= 2511: 2491: 2470: 2450: 2429: 2408: 2388: 2367: 2346: 2326: 2305: 2285: 2264: 2243: 2223:

x= 7898: 7852: 7807: 7761: 7716: 7670: 7625: 7579: 7534: 7488: 7443: 7397: 7352: 7306: 7261:

Qc : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:

~

y= 2202: 2181: 2161: 2140: 2120: 2099: 2078: 2058: 2037: 2016: 1996: 1975: 1955: 1934: 1913:

x= 7215: 7170: 7124: 7078: 7033: 6987: 6942: 6896: 6851: 6805: 6760: 6714: 6669: 6623: 6578:

Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

~

y= 1893: 1872: 1852: 1831: 1810: 1790: 1769: 1748: 1728: 1707: 1687: 1666: 1645: 1625: 1604:

x= 6532: 6487: 6441: 6396: 6350: 6305: 6259: 6214: 6168: 6123: 6077: 6032: 5986: 5941: 5895:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

~

y= 1583: 1563: 1542: 1522: 1501: 1480: 1460: 1439: 1419: 1398: 1377: 1357: 1336: 1315: 1295:

x= 5850: 5804: 5758: 5713: 5667: 5622: 5576: 5531: 5485: 5440: 5394: 5349: 5303: 5258: 5212:

Qc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:

~

y= 1274: 1254: 1233: 1212: 1192: 1171: 1150: 1130: 1109: 1089: 1068: 1047: 1027: 1006: 985:

x= 5167: 5121: 5076: 5030: 4985: 4939: 4894: 4848: 4803: 4757: 4712: 4666: 4621: 4575: 4530:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

~

y= 965: 944: 924: 903: 882: 862: 841: 821: 800: 779: 759: 738: 717: 697: 676:

x= 4484: 4438: 4393: 4347: 4302: 4256: 4211: 4165: 4120: 4074: 4029: 3983: 3938: 3892: 3847:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

~

y= 656: 635: 614: 594: 573: 552: 532: 511: 491: 470: 449: 429: 408: 388: 367:

x= 3801: 3756: 3710: 3665: 3619: 3574: 3528: 3483: 3437: 3392: 3346: 3301: 3255: 3210: 3164:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

~

y= 346: 326: 305: 284: 264: 243: 223: 202: 181: 161: 140: 119: 99: 78: 58:

x= 3118: 3073: 3027: 2982: 2936: 2891: 2845: 2800: 2754: 2709: 2663: 2618: 2572: 2527: 2481:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

~

y= 37: 16: -4: -25: -46: -66: -87: -107: -128: -149: -169: -190: -210: -231: -252:

x= 2436: 2390: 2345: 2299: 2254: 2208: 2163: 2117: 2072: 2026: 1981: 1935: 1890: 1844: 1798:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

~

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:

x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

y= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:

x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= -843: -858: -867: -876:

x= 476: 437: 396: 355:

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 23672.1 м, Y= 13868.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1659714 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000401 0006	T	7.7249	0.161701	97.4	97.4	0.020932483
В сумме =				0.161701	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.004270	2.6		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0333-----															
000401 0009	T	3.0	0.50	2.00	0.3927	450.0	17498	9168						1.0	1.000 0 0.0000182
----- Примесь 1325-----															
000401 0002	T	3.0	0.16	41.55	0.8354	450.0	14620	12229						1.0	1.000 0 0.0156667
000401 0003	T	2.5	0.12	70.38	0.7310	450.0	18477	12045						1.0	1.000 0 0.0066667
000401 0004	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	16947	16330						1.0	1.000 0 0.0133333
000401 0005	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	20069	18901						1.0	1.000 0 0.0133333
000401 0006	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	21722	15290						1.0	1.000 0 0.0212222
000401 0007	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	18844	11984						1.0	1.000 0 0.0212222
000401 0008	T	2.0	0.50	0.270	0.0522	450.0	17804	10698						1.0	1.000 0 0.0003750
000401 0010	T	2.0	0.50	1.74	0.3418	450.0	15355	8678						1.0	1.000 0 0.0003750

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис>				-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	000401 0009	0.002275	T	0.009079	2.68	40.4
2	000401 0002	0.313333	T	0.335171	6.43	81.3
3	000401 0003	0.133333	T	0.154554	9.26	82.1
4	000401 0004	0.266667	T	0.244599	11.70	92.2
5	000401 0005	0.266667	T	0.244599	11.70	92.2
6	000401 0006	0.424444	T	0.599747	5.40	68.8
7	000401 0007	0.424444	T	0.599747	5.40	68.8
8	000401 0008	0.007500	T	0.201429	1.44	15.3
9	000401 0010	0.007500	T	0.065637	3.00	29.2
Суммарный Mq = 1.846164 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 2.454564 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.64 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 6.64 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 17441, Y= 12198

размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается	

y= 30128 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=192)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 26542 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=195)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 22956 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=167)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 19370 : Y-строка 4 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=119)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.027: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 15784 : Y-строка 5 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=245)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.016: 0.008: 0.033: 0.004: 0.002: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 12198 : Y-строка 6 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=241)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.029: 0.124: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

Фоп: : 87: 88: 87: 87: 87: 87: 89: 89: 272: 241: 268: 269: 281: 277: 275:

Uоп: : 1.35: 1.35: 1.35: 1.36: 1.48: 1.60: 1.61: 1.61: 1.61: 10.41: 8.83: 10.80: 1.35: 1.48: 1.50:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.029: 0.123: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : : : : : 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Ви: : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки: : : : : : 0.002: 0.007: 0.007: 0.007: : : 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.007:

Ви: : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : :

Ки: : : : : : : : : : : : 0.003: 0.003: : : :

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 275: 274: 274: 273:

Uоп: 1.35: 1.35: 1.35: 1.35:

: : : : :

Ви: 0.000: : : :

Ки: 0.006: : : :

Ви: : : : :

Ки : : : :

Ви : : : :

Ки : : : :

y= 8612 : Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра=283)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5026 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 25)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1440 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 17)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -2146 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -5732 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 19234.0 м, Y= 12198.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1235138 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 10.41 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000401	0007	T	0.4244	0.123389	99.9	0.290707946
			В сумме =		0.123389	99.9	
			Суммарный вклад остальных =		0.000125	0.1	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра : X= 17441 м; Y= 12198 |

Длина и ширина : L= 68134 м; B= 35860 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 3586 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-----																	
1-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
2-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
4-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.005	0.027	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.016	0.008	0.033	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001
6-С	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.008	0.029	0.124	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
7-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.007	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
10-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

19	20																
0.001	.	-	1														
0.001	0.000	-	2														
0.001	0.000	-	3														
0.001	0.001	-	4														
0.001	0.001	-	5														
0.001	0.001	С-	6														
0.001	0.001	-	7														
0.001	0.000	-	8														
0.001	.	-	9														
0.000	.	-	10														

```

      |
      | -11
      |
--|---|---
19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.1235138$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 19234.0$ м
 (X-столбец 11, Y-строка 6) $Y_m = 12198.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 241 град.
 и "опасной" скорости ветра : 10.41 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОЙЛ (5А ОЙЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл. Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1879

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8($U_{мр}$) м/с

Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| ~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|-----|

```

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:

x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:

x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:

x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 634: 667: 699: 732: 765: 798: 831: 864: 897: 930: 962: 995: 1028: 1061: 1094:

x= -1961: -1999: -2036: -2074: -2111: -2148: -2186: -2223: -2260: -2298: -2335: -2373: -2410: -2447: -2485:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1127: 1160: 1193: 1225: 1258: 1291: 1324: 1357: 1390: 1423: 1456: 1489: 1521: 1554: 1587:

x= -2522: -2559: -2597: -2634: -2672: -2709: -2746: -2784: -2821: -2858: -2896: -2933: -2971: -3008: -3045:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1620: 1653: 1686: 1719: 1752: 1784: 1817: 1850: 1883: 1916: 1949: 1982: 2015: 2047: 2080:

x= -3083: -3120: -3158: -3195: -3232: -3270: -3307: -3344: -3382: -3419: -3457: -3494: -3531: -3569: -3606:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 2113: 2146: 2179: 2212: 2245: 2278: 2310: 2343: 2376: 2409: 2442: 2475: 2508: 2541: 2573:

x= -3643: -3681: -3718: -3756: -3793: -3830: -3868: -3905: -3943: -3980: -4017: -4055: -4092: -4129: -4167:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 2606: 2639: 2672: 2705: 2738: 2771: 2804: 2836: 2869: 2902: 2935: 2968: 3001: 3034: 3067:

x= -4204: -4242: -4279: -4316: -4354: -4391: -4428: -4466: -4503: -4541: -4578: -4615: -4653: -4690: -4728:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 3099: 3132: 3165: 3198: 3231: 3264: 3297: 3330: 3362: 3395: 3428: 3461: 3494: 3527: 3560:

x= -4765: -4802: -4840: -4877: -4914: -4952: -4989: -5027: -5064: -5101: -5139: -5176: -5213: -5251: -5288:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 3593: 3625: 3658: 3691: 3724: 3757: 3790: 3823: 3856: 3889: 3922: 3955: 3988: 4021: 4054:

x= -5326: -5363: -5400: -5438: -5475: -5512: -5550: -5587: -5625: -5662: -5700: -5737: -5775: -5812: -5850:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 4041: 4077: 4113: 4151: 4189: 4228: 4268: 4308: 4348: 4389: 4431: 4472: 4514: 4556: 4597:

x= -5771: -5793: -5814: -5831: -5848: -5865: -5877: -5889: -5901: -5908: -5915: -5922: -5923: -5925: -5927:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 4639: 4681: 4723: 4763: 4804: 4845: 4885: 4924: 4964: 5001: 5039: 5076: 5111: 5146: 5181:

x= -5923: -5919: -5916: -5907: -5898: -5889: -5875: -5861: -5848: -5829: -5810: -5791: -5768: -5745: -5722:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 5212: 5244: 5275: 5303: 5331: 5359: 5383: 5407: 5430: 5450: 5469: 5488: 5503: 5517: 5532:

x= -5694: -5667: -5639: -5608: -5577: -5546: -5511: -5477: -5442: -5405: -5368: -5331: -5292: -5252: -5213:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 5541: 5551: 5560: 5561: 5591: 5622: 5653: 5683: 5714: 5745: 5776: 5806: 5837: 5868: 5898:

x= -5172: -5132: -5091: -5086: -5047: -5008: -4968: -4929: -4890: -4850: -4811: -4771: -4732: -4693: -4653:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

~

-----  
y= 5929: 5960: 5991: 6021: 6052: 6083: 6113: 6144: 6175: 6205: 6236: 6267: 6298: 6328: 6359:  
-----  
x= -4614: -4575: -4535: -4496: -4456: -4417: -4378: -4338: -4299: -4260: -4220: -4181: -4141: -4102: -4063:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

~

y= 6390: 6420: 6451: 6482: 6513: 6543: 6574: 6605: 6635: 6666: 6697: 6728: 6758: 6789: 6820:

x= -4023: -3984: -3945: -3905: -3866: -3826: -3787: -3748: -3708: -3669: -3630: -3590: -3551: -3511: -3472:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

~

-----  
y= 6850: 6881: 6912: 6943: 6973: 7004: 7035: 7065: 7096: 7127: 7158: 7188: 7219: 7250: 7280:  
-----  
x= -3433: -3393: -3354: -3315: -3275: -3236: -3197: -3157: -3118: -3078: -3039: -3000: -2960: -2921: -2882:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

~

y= 7311: 7342: 7373: 7403: 7434: 7465: 7495: 7526: 7557: 7588: 7618: 7649: 7680: 7710: 7741:

x= -2842: -2803: -2763: -2724: -2685: -2645: -2606: -2567: -2527: -2488: -2448: -2409: -2370: -2330: -2291:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

~

-----  
y= 7772: 7802: 7833: 7864: 7895: 7925: 7956: 7987: 8017: 8048: 8079: 8110: 8140: 8171: 8202:  
-----  
x= -2252: -2212: -2173: -2133: -2094: -2055: -2015: -1976: -1937: -1897: -1858: -1818: -1779: -1740: -1700:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

~

y= 8232: 8263: 8294: 8325: 8355: 8386: 8417: 8447: 8478: 8509: 8540: 8570: 8601: 8632: 8662:

x= -1661: -1622: -1582: -1543: -1503: -1464: -1425: -1385: -1346: -1307: -1267: -1228: -1188: -1149: -1110:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

~

-----  
y= 8693: 8724: 8755: 8785: 8816: 8847: 8877: 8908: 8939: 8970: 9000: 9031: 9062: 9092: 9123:  
-----  
x= -1070: -1031: -992: -952: -913: -873: -834: -795: -755: -716: -677: -637: -598: -558: -519:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

~

y= 9154: 9185: 9215: 9246: 9277: 9307: 9338: 9369: 9400: 9430: 9461: 9492: 9522: 9553: 9584:

x= -480: -440: -401: -362: -322: -283: -243: -204: -165: -125: -86: -47: -7: 32: 72:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

~

-----  
y= 9614: 9645: 9676: 9707: 9737: 9768: 9799: 9829: 9860: 9891: 9922: 9952: 9983: 10014: 10044:  
-----  
x= 111: 150: 190: 229: 268: 308: 347: 387: 426: 465: 505: 544: 583: 623: 662:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

~

y= 10075: 10106: 10137: 10167: 10198: 10229: 10259: 10290: 10321: 10352: 10382: 10413: 10444: 10474: 10505:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 702: 741: 780: 820: 859: 898: 938: 977: 1017: 1056: 1095: 1135: 1174: 1213: 1253:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 10536: 10567: 10597: 10628: 10659: 10689: 10720: 10751: 10782: 10812: 10843: 10874: 10904: 10935: 10966:

x= 1292: 1332: 1371: 1410: 1450: 1489: 1528: 1568: 1607: 1646: 1686: 1725: 1765: 1804: 1843:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 10997: 11027: 11058: 11089: 11119: 11150: 11181: 11211: 11242: 11273: 11304: 11334: 11365: 11396: 11426:

x= 1883: 1922: 1961: 2001: 2040: 2080: 2119: 2158: 2198: 2237: 2276: 2316: 2355: 2395: 2434:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 11457: 11488: 11519: 11549: 11580: 11611: 11641: 11672: 11703: 11734: 11764: 11795: 11826: 11856: 11887:

x= 2473: 2513: 2552: 2591: 2631: 2670: 2710: 2749: 2788: 2828: 2867: 2906: 2946: 2985: 3025:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 11918: 11949: 11979: 12010: 12041: 12071: 12102: 12133: 12164: 12194: 12225: 12256: 12286: 12317: 12348:

x= 3064: 3103: 3143: 3182: 3221: 3261: 3300: 3340: 3379: 3418: 3458: 3497: 3536: 3576: 3615:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 12379: 12409: 12440: 12471: 12501: 12532: 12563: 12594: 12624: 12655: 12686: 12716: 12747: 12778: 12808:

x= 3655: 3694: 3733: 3773: 3812: 3851: 3891: 3930: 3970: 4009: 4048: 4088: 4127: 4166: 4206:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 12839: 12870: 12901: 12931: 12962: 12993: 13023: 13054: 13085: 13116: 13146: 13177: 13208: 13238: 13269:

x= 4245: 4285: 4324: 4363: 4403: 4442: 4481: 4521: 4560: 4600: 4639: 4678: 4718: 4757: 4796:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 13300: 13331: 13361: 13392: 13423: 13453: 13484: 13515: 13546: 13576: 13607: 13638: 13668: 13699: 13730:

x= 4836: 4875: 4915: 4954: 4993: 5033: 5072: 5111: 5151: 5190: 5230: 5269: 5308: 5348: 5387:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 13761: 13791: 13822: 13853: 13883: 13914: 13945: 13976: 14006: 14037: 14068: 14098: 14129: 14160: 14191:

x= 5426: 5466: 5505: 5545: 5584: 5623: 5663: 5702: 5741: 5781: 5820: 5859: 5899: 5938: 5978:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 14221: 14252: 14283: 14313: 14344: 14375: 14406: 14436: 14467: 14498: 14528: 14559: 14590: 14620: 14651:

x= 6017: 6056: 6096: 6135: 6174: 6214: 6253: 6293: 6332: 6371: 6411: 6450: 6489: 6529: 6568:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 14682: 14713: 14743: 14774: 14805: 14835: 14866: 14897: 14928: 14958: 14989: 15020: 15050: 15081: 15112:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

```

y= 16985: 17016: 17047: 17077: 17108: 17139: 17170: 17200: 17231: 17262: 17292: 17323: 17354: 17385: 17415:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  9561: 9600: 9639: 9679: 9718: 9758: 9797: 9836: 9876: 9915: 9954: 9994: 10033: 10073: 10112:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

2

[illegible]

2

```
y= 17907:17937:17968:17999:18029:18060:18091:18122:18152:18183:18214:18244:18275:18306:18337:  
-----  
x= 10742:10781:10821:10860:10899:10939:10978:11017:11057:11096:11136:11175:11214:11254:11293:  
-----  
Qc : 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:
```

2

[illegible]

2

```

y= 18828:18859:18889:18920:18951:18982:19012:19043:19074:19104:19135:19166:19197:19227:19258:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 11923:11962:12002:12041:12081:12120:12159:12199:12238:12277:12317:12356:12396:12435:12474:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Oc : 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:

```

2



y= 19289: 19319: 19350: 19381: 19412: 19442: 19473: 19504: 19534: 19565: 19596: 19626: 19657: 19688: 19719:  
-----  
x= 12514: 12553: 12592: 12632: 12671: 12711: 12750: 12789: 12829: 12868: 12907: 12947: 12986: 13026: 13065:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 19749: 19780: 19811: 19841: 19872: 19903: 19934: 19964: 19995: 20026: 20056: 20087: 20118: 20149: 20179:  
-----  
x= 13104: 13144: 13183: 13222: 13262: 13301: 13341: 13380: 13419: 13459: 13498: 13537: 13577: 13616: 13656:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 20210: 20251: 20271: 20302: 20333: 20364: 20394: 20425: 20456: 20486: 20517: 20548: 20579: 20609: 20640:  
-----  
x= 13695: 13734: 13774: 13813: 13852: 13892: 13931: 13971: 14010: 14049: 14089: 14128: 14167: 14207: 14246:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 20671: 20701: 20732: 20763: 20794: 20824: 20855: 20886: 20916: 20947: 20978: 21009: 21039: 21070: 21101:  
-----  
x= 14286: 14325: 14364: 14404: 14443: 14482: 14522: 14561: 14601: 14640: 14679: 14719: 14758: 14797: 14837:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 21131: 21162: 21193: 21223: 21254: 21285: 21316: 21346: 21377: 21408: 21438: 21469: 21500: 21531: 21561:  
-----  
x= 14876: 14915: 14955: 14994: 15034: 15073: 15112: 15152: 15191: 15230: 15270: 15309: 15349: 15388: 15427:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 21592: 21623: 21653: 21684: 21715: 21746: 21776: 21807: 21838: 21868: 21899: 21930: 21961: 21991: 22022:  
-----  
x= 15467: 15506: 15545: 15585: 15624: 15664: 15703: 15742: 15782: 15821: 15860: 15900: 15939: 15979: 16018:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:  
-----  
x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:  
-----  
x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:  
-----  
x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:  
-----  
x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:  
 -----  
 x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:  
 -----  
 x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~

y= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:  
 -----  
 x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:  
 -----  
 x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:  
 -----  
 x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:  
 -----  
 x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:  
 -----  
 x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:  
 -----  
 x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 26005: 26027: 26049: 26048: 26064: 26081: 26094: 26107: 26120: 26129: 26137: 26145: 26148: 26151: 26153:  
 -----  
 x= 24000: 24045: 24090: 24091: 24125: 24160: 24200: 24240: 24279: 24321: 24362: 24403: 24444: 24486: 24528:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 26151: 26149: 26146: 26139: 26131: 26124: 26111: 26098: 26086: 26068: 26050: 26033: 26009: 25985: 25962:  
 -----  
 x= 24570: 24612: 24653: 24695: 24736: 24777: 24817: 24857: 24897: 24934: 24972: 25010: 25054: 25098: 25141:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 25938: 25915: 25891: 25867: 25844: 25820: 25796: 25773: 25749: 25725: 25702: 25678: 25654: 25631: 25607:  
-----  
x= 25185: 25229: 25272: 25316: 25360: 25403: 25447: 25491: 25534: 25578: 25622: 25665: 25709: 25753: 25796:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 25583: 25560: 25536: 25512: 25489: 25465: 25441: 25418: 25394: 25371: 25347: 25323: 25300: 25276: 25252:  
-----  
x= 25840: 25884: 25927: 25971: 26015: 26058: 26102: 26146: 26189: 26233: 26277: 26320: 26364: 26408: 26451:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 25229: 25205: 25181: 25158: 25134: 25110: 25087: 25063: 25039: 25016: 24992: 24968: 24945: 24921: 24898:  
-----  
x= 26495: 26539: 26582: 26626: 26670: 26713: 26757: 26801: 26844: 26888: 26932: 26975: 27019: 27063: 27106:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 24874: 24850: 24827: 24803: 24779: 24756: 24732: 24708: 24685: 24661: 24637: 24614: 24590: 24566: 24543:  
-----  
x= 27150: 27194: 27237: 27281: 27325: 27368: 27412: 27456: 27499: 27543: 27587: 27630: 27674: 27718: 27761:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 24519: 24495: 24472: 24448: 24425: 24401: 24377: 24354: 24330: 24306: 24283: 24259: 24235: 24212: 24188:  
-----  
x= 27805: 27849: 27892: 27936: 27980: 28023: 28067: 28111: 28154: 28198: 28242: 28285: 28329: 28373: 28416:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 24164: 24141: 24117: 24093: 24070: 24046: 24022: 23999: 23975: 23951: 23928: 23904: 23881: 23857: 23833:  
-----  
x= 28460: 28504: 28547: 28591: 28634: 28678: 28722: 28765: 28809: 28853: 28896: 28940: 28984: 29027: 29071:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 23810: 23786: 23762: 23739: 23715: 23691: 23668: 23644: 23622: 23607: 23582: 23558: 23533: 23504:  
-----  
x= 29115: 29158: 29202: 29246: 29289: 29333: 29377: 29420: 29420: 29451: 29483: 29517: 29550: 29584: 29615:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 23475: 23447: 23414: 23382: 23350: 23314: 23279: 23243: 23205: 23168: 23130: 23090: 23050: 23010: 22969:  
-----  
x= 29645: 29676: 29702: 29729: 29755: 29778: 29800: 29822: 29840: 29858: 29875: 29888: 29901: 29914: 29921:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 22928: 22887: 22845: 22803: 22761: 22719: 22678: 22636: 22595: 22554: 22513: 22473: 22433: 22393: 22356:  
-----  
x= 29929: 29937: 29939: 29942: 29944: 29941: 29939: 29936: 29928: 29920: 29912: 29899: 29886: 29873: 29855:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 22318: 22280: 22245: 22209: 22174: 22134: 22093: 22053: 22013: 21973: 21932: 21892: 21852: 21811: 21771:  
-----  
x= 29837: 29819: 29796: 29774: 29751: 29722: 29692: 29663: 29633: 29604: 29574: 29545: 29515: 29486: 29456:  
-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 21731: 21690: 21650: 21610: 21569: 21529: 21489: 21448: 21408: 21368: 21327: 21287: 21247: 21206: 21166:

-----:

x= 29426: 29397: 29367: 29338: 29308: 29279: 29249: 29220: 29190: 29161: 29131: 29102: 29072: 29043: 29013:

-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 21126: 21086: 21045: 21005: 20965: 20924: 20884: 20844: 20803: 20763: 20723: 20682: 20642: 20602: 20561:

-----:

x= 28984: 28954: 28925: 28895: 28866: 28836: 28807: 28777: 28748: 28718: 28689: 28659: 28630: 28600: 28571:

-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 20521: 20481: 20440: 20400: 20360: 20319: 20279: 20239: 20199: 20158: 20118: 20078: 20037: 19997: 19957:

-----:

x= 28541: 28512: 28482: 28453: 28423: 28394: 28364: 28335: 28305: 28276: 28246: 28217: 28187: 28158: 28128:

-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:

-----:

x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:

-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 19312: 19271: 19231: 19191: 19150: 19110: 19070: 19029: 18989: 18949: 18908: 18868: 18828: 18787: 18747:

-----:

x= 27656: 27626: 27597: 27567: 27538: 27508: 27479: 27449: 27420: 27390: 27361: 27331: 27302: 27272: 27243:

-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:

-----:

x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:

-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

~

y= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:

-----:

x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:

-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:

-----:

x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:

-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:

-----:

x= 25885: 25856: 25826: 25797: 25767: 25738: 25708: 25679: 25649: 25620: 25590: 25561: 25531: 25502: 25472:

-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 16288: 16247: 16207: 16167: 16126: 16086: 16046: 16005: 15965: 15925: 15884: 15844: 15804: 15764: 15723:

-----:

x= 25443: 25413: 25384: 25354: 25325: 25295: 25266: 25236: 25207: 25177: 25148: 25118: 25089: 25059: 25030:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

[illegible]

2

[illegible]

2

$y =$  15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:  
 $x =$  24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:  
 $Q_c :$  0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

2

[illegible]

2

[illegible]

2

```

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

2

```

y= 12659: 12619: 12578: 12538: 12498: 12457: 12417: 12377: 12336: 12296: 12256: 12215: 12175: 12135: 12095:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 22787: 22757: 22728: 22698: 22669: 22639: 22610: 22580: 22551: 22521: 22492: 22462: 22433: 22403: 22374:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

```

2

```
y= 12054:12014:11974:11933:11893:11853:11812:11772:11732:11691:11651:11611:11570:11530:11490:  
-----  
x= 22344:22315:22285:22256:22226:22197:22167:22138:22108:22079:22049:22020:21990:21961:21931:  
-----  
Qc : 0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:0.007:
```

2

```

y= 11449:11409:11369:11328:11288:11248:11208:11167:11127:11087:11046:11006:10966:10925:10885:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 21902:21872:21843:21813:21784:21754:21724:21695:21665:21636:21606:21577:21547:21518:21488:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007:0.007:0.007:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:

```

2

[illegible]

2

y= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:

x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~

y= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:

x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:

x= 20131: 20101: 20072: 20042: 20013: 19983: 19954: 19924: 19895: 19865: 19836: 19806: 19777: 19747: 19718:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:

x= 19688: 19659: 19629: 19600: 19570: 19541: 19511: 19482: 19452: 19423: 19393: 19364: 19334: 19305: 19275:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 7821: 7780: 7741: 7702: 7663: 7624: 7585: 7546: 7507: 7468: 7429: 7390: 7351: 7312: 7273:

x= 19246: 19216: 19186: 19156: 19126: 19097: 19067: 19037: 19007: 18977: 18947: 18917: 18887: 18857:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 7460: 7420: 7381: 7342: 7303: 7264: 7225: 7186: 7147: 7108: 7069: 7030: 7000: 6961: 6922:

x= 18822: 18792: 18762: 18732: 18702: 18672: 18642: 18612: 18582: 18552: 18522: 18492: 18462: 18432: 18402:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 7151: 7111: 7072: 7033: 6994: 6955: 6916: 6877: 6838: 6799: 6760: 6721: 6682: 6643: 6604:

x= 18139: 18109: 18079: 18049: 18019: 17989: 17959: 17929: 17899: 17869: 17839: 17809: 17779: 17749: 17719:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 6842: 6802: 6763: 6724: 6685: 6646: 6607: 6568: 6529: 6490: 6451: 6412: 6373: 6334: 6295:

x= 17456: 17426: 17396: 17366: 17336: 17306: 17276: 17246: 17216: 17186: 17156: 17126: 17096: 17066: 17036:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 6532: 6492: 6453: 6414: 6375: 6336: 6297: 6258: 6219: 6180: 6141: 6102: 6063: 6024: 5985:

x= 16774: 16744: 16714: 16684: 16654: 16624: 16594: 16564: 16534: 16504: 16474: 16444: 16414: 16384: 16354:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 6223: 6183: 6144: 6105: 6066: 6027: 5988: 5949: 5910: 5871: 5832: 5793: 5754: 5715: 5676:

x= 16091: 16061: 16031: 16001: 15971: 15941: 15911: 15881: 15851: 15821: 15791: 15761: 15731: 15701: 15671:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 5914: 5874: 5835: 5796: 5757: 5718: 5679: 5640: 5601: 5562: 5523: 5484: 5445: 5406: 5367:

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:  
 -----  
 x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:

 x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= -843: -858: -867: -876:  
 -----  
 x= 476: 437: 396: 355:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 23672.1 м, Y= 13868.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091356 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 306 град.
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000401 0006	T	0.4244	0.008885	97.3	97.3	0.020932507
			В сумме =	0.008885	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000251	2.7		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>-----М-----М-----М/с-----М/с-----градС-----М-----М-----М-----М-----гр.-----г/с-----															
----- Примесь 0330-----															
000401 0001	T	6.0	0.30	514.6	36.37	450.0	14865	16269					1.0	1.000 0	0.1205000
000401 0002	T	3.0	0.16	41.55	0.8354	450.0	14620	12229					1.0	1.000 0	0.1566667
000401 0003	T	2.5	0.12	70.38	0.7310	450.0	18477	12045					1.0	1.000 0	0.0666667
000401 0004	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	16947	16330					1.0	1.000 0	0.1333333
000401 0005	T	2.5	0.13	78.67	1.04	450.0	20069	18901					1.0	1.000 0	0.1333333
000401 0006	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	21722	15290					1.0	1.000 0	0.2971111
000401 0007	T	3.0	0.33	14.17	1.21	450.0	18844	11984					1.0	1.000 0	0.2971111
000401 0008	T	2.0	0.50	0.270	0.0522	450.0	17804	10698					1.0	1.000 0	0.0027500
000401 0010	T	2.0	0.50	1.74	0.3418	450.0	15355	8678					1.0	1.000 0	0.0027500
----- Примесь 0333-----															
000401 0009	T	3.0	0.50	2.00	0.3927	450.0	17498	9168					1.0	1.000 0	0.0000182

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	-об-п>-ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----	[м]---
1	000401 0001	0.241000	T	0.004558	73.59	555.2	
2	000401 0002	0.313333	T	0.335171	6.43	81.3	
3	000401 0003	0.133333	T	0.154554	9.26	82.1	
4	000401 0004	0.266667	T	0.244599	11.70	92.2	
5	000401 0005	0.266667	T	0.244599	11.70	92.2	
6	000401 0006	0.594222	T	0.839646	5.40	68.8	
7	000401 0007	0.594222	T	0.839646	5.40	68.8	
8	000401 0008	0.005500	T	0.147715	1.44	15.3	
9	000401 0010	0.005500	T	0.048134	3.00	29.2	
10	000401 0009	0.002275	T	0.009079	2.68	40.4	
Суммарный $M_q = 2.422719$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма C_m по всем источникам = 2.867702 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.66 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет по прямоугольнику 001 : 68134x35860 с шагом 3586

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 6.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=17441$, $Y=12198$

размеры: длина(по X)= 68134, ширина(по Y)= 35860, шаг сетки= 3586

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{mp}) м/с

Заказан расчет на высоте $Z=3$ метров

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]

V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]

K_i - код источника для верхней строки V_i

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются |

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

$y=30128$: Y-строка 1 $C_{max}=0.002$ долей ПДК ($x=22820.0$, $z=3.0$; напр.ветра=191)

$x=-16626$:-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

----

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 26542 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

-----:

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 22956 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=166)

-----:

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

----

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 19370 : Y-строка 4 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=119)

-----:

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.027: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 15784 : Y-строка 5 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 22820.0, z= 3.0; напр.ветра=245)

-----:

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.016: 0.011: 0.045: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

----

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 12198 : Y-строка 6 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=241)

-----:

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.029: 0.173: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 88 : 90 : 272 : 241 : 342 : 303 : 282 : 277 : 276 :

Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.59 : 1.60 : 1.61 : 1.61 : 10.41 : 1.35 : 7.96 : 1.35 : 1.35 : 1.50 :

: :

Ви: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.029: 0.173: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : : : : : 0.007: 0.007: 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ви: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : : : 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : : : : : 0.006: 0.002: 0.007: 0.007: : : : : 0.007: 0.007: 0.007:

Ви: : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : :

Ки: : : : : : 0.006: 0.006: : : : : : : : : :

~~~~~

~~~~~

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 275 : 274 : 274 : 273 :
Uоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.36 :
: : : : :
Ви : 0.001: 0.000: : :
Ки : 0006 : 0006 : : :
Ви : 0.001: : : :
Ки : 0007 : : : :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

```

y= 8612 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра=353)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5026 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 25)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1440 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 18)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -2146 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15648.0, z= 3.0; напр.ветра= 13)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -5732 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 19234.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-16626 :-13040: -9454: -5868: -2282: 1304: 4890: 8476: 12062: 15648: 19234: 22820: 26406: 29992: 33578: 37164:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 40750: 44336: 47922: 51508:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 19234.0 м, Y= 12198.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1728671 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 241 град.
и скорости ветра 10.41 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000401	0007	T	0.5942	0.172745	99.9	0.290707737
В сумме =				0.172745	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000122	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 17441 м; Y= 12198
Длина и ширина	: L= 68134 м; B= 35860 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 3586 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
* ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
2-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
3-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.006	0.027	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.016	0.011	0.045	0.005	0.003	0.002	0.001
6-С	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	0.009	0.029	0.173	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
9-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
10-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
11-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
19	20																
0.001		0.001															
0.001		0.001															
0.001		0.001															
0.001		0.001															
0.001		0.001															

```

0.001 0.001 C- 6
|
0.001 0.001 |- 7
|
0.001 0.001 |- 8
|
0.001 0.001 |- 9
|
0.001 0.001 |-10
|
0.001 . |-11
|
--|-----|---
19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.1728671$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 19234.0$ м
 (X-столбец 11, Y-строка 6) $Y_m = 12198.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 241 град.
 и "опасной" скорости ветра : 10.41 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау

Объект :0074 TOO «5A OIL (5A OIL)» Доп. №2 к проек. раз. раб. по оц. углевод. на контр. терр., включ. блоки А и Е, согл.

Контракта №1117 от 04.03.2003г.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023(СП)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1879

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(U_{mp}) м/с

Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|-----|

```

y= -885: -889: -893: -897: -896: -895: -893: -887: -880: -874: -862: -850: -839: -822: -806:

x= 314: 273: 231: 189: 148: 106: 64: 23: -19: -60: -100: -141: -181: -219: -258:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -789: -768: -747: -725: -700: -674: -648: -616: -583: -550: -517: -484: -451: -418: -385:

x= -296: -332: -368: -404: -437: -470: -504: -541: -578: -616: -653: -690: -728: -765: -803:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -353: -320: -287: -254: -221: -188: -155: -122: -90: -57: -24: 9: 42: 75: 108:

x= -840: -877: -915: -952: -989: -1027: -1064: -1102: -1139: -1176: -1214: -1251: -1289: -1326: -1363:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 141: 173: 206: 239: 272: 305: 338: 371: 404: 436: 469: 502: 535: 568: 601:

x= -1401: -1438: -1475: -1513: -1550: -1588: -1625: -1662: -1700: -1737: -1774: -1812: -1849: -1887: -1924:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 634: 667: 699: 732: 765: 798: 831: 864: 897: 930: 962: 995: 1028: 1061: 1094:

x= -1961: -1999: -2036: -2074: -2111: -2148: -2186: -2223: -2260: -2298: -2335: -2373: -2410: -2447: -2485:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1127: 1160: 1193: 1225: 1258: 1291: 1324: 1357: 1390: 1423: 1456: 1489: 1521: 1554: 1587:

x= -2522: -2559: -2597: -2634: -2672: -2709: -2746: -2784: -2821: -2858: -2896: -2933: -2971: -3008: -3045:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1620: 1653: 1686: 1719: 1752: 1784: 1817: 1850: 1883: 1916: 1949: 1982: 2015: 2047: 2080:

x= -3083: -3120: -3158: -3195: -3232: -3270: -3307: -3344: -3382: -3419: -3457: -3494: -3531: -3569: -3606:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2113: 2146: 2179: 2212: 2245: 2278: 2310: 2343: 2376: 2409: 2442: 2475: 2508: 2541: 2573:

x= -3643: -3681: -3718: -3756: -3793: -3830: -3868: -3905: -3943: -3980: -4017: -4055: -4092: -4129: -4167:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2606: 2639: 2672: 2705: 2738: 2771: 2804: 2836: 2869: 2902: 2935: 2968: 3001: 3034: 3067:

x= -4204: -4242: -4279: -4316: -4354: -4391: -4428: -4466: -4503: -4541: -4578: -4615: -4653: -4690: -4728:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3099: 3132: 3165: 3198: 3231: 3264: 3297: 3330: 3362: 3395: 3428: 3461: 3494: 3527: 3560:

x= -4765: -4802: -4840: -4877: -4914: -4952: -4989: -5027: -5064: -5101: -5139: -5176: -5213: -5251: -5288:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3593: 3625: 3658: 3691: 3724: 3757: 3790: 3823: 3856: 3889: 3922: 3955: 3988: 4021: 4054:

x= -5326: -5363: -5400: -5438: -5475: -5512: -5550: -5587: -5625: -5662: -5700: -5737: -5775: -5812: -5850:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4041: 4077: 4113: 4151: 4189: 4228: 4268: 4308: 4348: 4389: 4431: 4472: 4514: 4556: 4597:

x= -5771: -5793: -5814: -5831: -5848: -5865: -5877: -5889: -5901: -5908: -5915: -5922: -5923: -5925: -5927:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4639: 4681: 4723: 4763: 4804: 4845: 4885: 4924: 4964: 5001: 5039: 5076: 5111: 5146: 5181:

x= -5923: -5919: -5916: -5907: -5898: -5889: -5875: -5861: -5848: -5829: -5810: -5791: -5768: -5745: -5722:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5212: 5244: 5275: 5303: 5331: 5359: 5383: 5407: 5430: 5450: 5469: 5488: 5503: 5517: 5532:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

```
x= -5694:-5667:-5639:-5608:-5577:-5546:-5511:-5477:-5442:-5405:-5368:-5331:-5292:-5252:-5213:
```

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

```

y= 7772: 7802: 7833: 7864: 7895: 7925: 7956: 7987: 8017: 8048: 8079: 8110: 8140: 8171: 8202:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2252: -2212: -2173: -2133: -2094: -2055: -2015: -1976: -1937: -1897: -1858: -1818: -1779: -1740: -1700:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

y= 9614: 9645: 9676: 9707: 9737: 9768: 9799: 9829: 9860: 9891: 9922: 9952: 9983: 10014: 10044:

x= 111: 150: 190: 229: 268: 308: 347: 387: 426: 465: 505: 544: 583: 623: 662:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 10075: 10106: 10137: 10167: 10198: 10229: 10259: 10290: 10321: 10352: 10382: 10413: 10444: 10474: 10505:

x= 702: 741: 780: 820: 859: 898: 938: 977: 1017: 1056: 1095: 1135: 1174: 1213: 1253:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 10536: 10567: 10597: 10628: 10659: 10689: 10720: 10751: 10782: 10812: 10843: 10874: 10904: 10935: 10966:

x= 1292: 1332: 1371: 1410: 1450: 1489: 1528: 1568: 1607: 1646: 1686: 1725: 1765: 1804: 1843:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 10997: 11027: 11058: 11089: 11119: 11150: 11181: 11211: 11242: 11273: 11304: 11334: 11365: 11396: 11426:

x= 1883: 1922: 1961: 2001: 2040: 2080: 2119: 2158: 2198: 2237: 2276: 2316: 2355: 2395: 2434:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 11457: 11488: 11519: 11549: 11580: 11611: 11641: 11672: 11703: 11734: 11764: 11795: 11826: 11856: 11887:

x= 2473: 2513: 2552: 2591: 2631: 2670: 2710: 2749: 2788: 2828: 2867: 2906: 2946: 2985: 3025:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 11918: 11949: 11979: 12010: 12041: 12071: 12102: 12133: 12164: 12194: 12225: 12256: 12286: 12317: 12348:

x= 3064: 3103: 3143: 3182: 3221: 3261: 3300: 3340: 3379: 3418: 3458: 3497: 3536: 3576: 3615:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 12379: 12409: 12440: 12471: 12501: 12532: 12563: 12594: 12624: 12655: 12686: 12716: 12747: 12778: 12808:

x= 3655: 3694: 3733: 3773: 3812: 3851: 3891: 3930: 3970: 4009: 4048: 4088: 4127: 4166: 4206:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 12839: 12870: 12901: 12931: 12962: 12993: 13023: 13054: 13085: 13116: 13146: 13177: 13208: 13238: 13269:

x= 4245: 4285: 4324: 4363: 4403: 4442: 4481: 4521: 4560: 4600: 4639: 4678: 4718: 4757: 4796:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 13300: 13331: 13361: 13392: 13423: 13453: 13484: 13515: 13546: 13576: 13607: 13638: 13668: 13699: 13730:

x= 4836: 4875: 4915: 4954: 4993: 5033: 5072: 5111: 5151: 5190: 5230: 5269: 5308: 5348: 5387:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 13761: 13791: 13822: 13853: 13883: 13914: 13945: 13976: 14006: 14037: 14068: 14098: 14129: 14160: 14191:

x= 5426: 5466: 5505: 5545: 5584: 5623: 5663: 5702: 5741: 5781: 5820: 5859: 5899: 5938: 5978:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 14221: 14252: 14283: 14313: 14344: 14375: 14406: 14436: 14467: 14498: 14528: 14559: 14590: 14620: 14651:

x= 6017: 6056: 6096: 6135: 6174: 6214: 6253: 6293: 6332: 6371: 6411: 6450: 6489: 6529: 6568:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 14682: 14713: 14743: 14774: 14805: 14835: 14866: 14897: 14928: 14958: 14989: 15020: 15050: 15081: 15112:

x= 6608: 6647: 6686: 6726: 6765: 6804: 6844: 6883: 6923: 6962: 7001: 7041: 7080: 7119: 7159:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 15143: 15173: 15204: 15235: 15265: 15296: 15327: 15358: 15388: 15419: 15450: 15480: 15511: 15542: 15573:

x= 7198: 7238: 7277: 7316: 7356: 7395: 7434: 7474: 7513: 7553: 7592: 7631: 7671: 7710: 7749:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 15603: 15634: 15665: 15695: 15726: 15757: 15788: 15818: 15849: 15880: 15910: 15941: 15972: 16003: 16033:

x= 7789: 7828: 7868: 7907: 7946: 7986: 8025: 8064: 8104: 8143: 8183: 8222: 8261: 8301: 8340:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 16064: 16095: 16125: 16156: 16187: 16217: 16248: 16279: 16310: 16340: 16371: 16402: 16432: 16463: 16494:

x= 8379: 8419: 8458: 8498: 8537: 8576: 8616: 8655: 8694: 8734: 8773: 8813: 8852: 8891: 8931:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 16525: 16555: 16586: 16617: 16647: 16678: 16709: 16740: 16770: 16801: 16832: 16862: 16893: 16924: 16955:

x= 8970: 9009: 9049: 9088: 9128: 9167: 9206: 9246: 9285: 9324: 9364: 9403: 9443: 9482: 9521:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 16985: 17016: 17047: 17077: 17108: 17139: 17170: 17200: 17231: 17262: 17292: 17323: 17354: 17385: 17415:

x= 9561: 9600: 9639: 9679: 9718: 9758: 9797: 9836: 9876: 9915: 9954: 9994: 10033: 10073: 10112:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 17446: 17477: 17507: 17538: 17569: 17600: 17630: 17661: 17692: 17722: 17753: 17784: 17814: 17845: 17876:

x= 10151: 10191: 10230: 10269: 10309: 10348: 10387: 10427: 10466: 10506: 10545: 10584: 10624: 10663: 10702:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 17907: 17937: 17968: 17999: 18029: 18060: 18091: 18122: 18152: 18183: 18214: 18244: 18275: 18306: 18337:

x= 10742: 10781: 10821: 10860: 10899: 10939: 10978: 11017: 11057: 11096: 11136: 11175: 11214: 11254: 11293:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 18367: 18398: 18429: 18459: 18490: 18521: 18552: 18582: 18613: 18644: 18674: 18705: 18736: 18767: 18797:

x= 11332: 11372: 11411: 11451: 11490: 11529: 11569: 11608: 11647: 11687: 11726: 11766: 11805: 11844: 11884:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 18828: 18859: 18889: 18920: 18951: 18982: 19012: 19043: 19074: 19104: 19135: 19166: 19197: 19227: 19258:

x= 11923: 11962: 12002: 12041: 12081: 12120: 12159: 12199: 12238: 12277: 12317: 12356: 12396: 12435: 12474:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 19289: 19319: 19350: 19381: 19412: 19442: 19473: 19504: 19534: 19565: 19596: 19626: 19657: 19688: 19719:

x= 12514: 12553: 12592: 12632: 12671: 12711: 12750: 12789: 12829: 12868: 12907: 12947: 12986: 13026: 13065:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 19749: 19780: 19811: 19841: 19872: 19903: 19934: 19964: 19995: 20026: 20056: 20087: 20118: 20149: 20179:

x= 13104: 13144: 13183: 13222: 13262: 13301: 13341: 13380: 13419: 13459: 13498: 13537: 13577: 13616: 13656:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 20210: 20251: 20271: 20302: 20333: 20364: 20394: 20425: 20456: 20486: 20517: 20548: 20579: 20609: 20640:

x= 13695: 13734: 13774: 13813: 13852: 13892: 13931: 13971: 14010: 14049: 14089: 14128: 14167: 14207: 14246:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 20671: 20701: 20732: 20763: 20794: 20824: 20855: 20886: 20916: 20947: 20978: 21009: 21039: 21070: 21101:

x= 14286: 14325: 14364: 14404: 14443: 14482: 14522: 14561: 14601: 14640: 14679: 14719: 14758: 14797: 14837:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 21131: 21162: 21193: 21223: 21254: 21285: 21316: 21346: 21377: 21408: 21438: 21469: 21500: 21531: 21561:

x= 14876: 14915: 14955: 14994: 15034: 15073: 15112: 15152: 15191: 15230: 15270: 15309: 15349: 15388: 15427:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 21592: 21623: 21653: 21684: 21715: 21746: 21776: 21807: 21838: 21868: 21899: 21930: 21961: 21991: 22022:

x= 15467: 15506: 15545: 15585: 15624: 15664: 15703: 15742: 15782: 15821: 15860: 15900: 15939: 15979: 16018:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 22021: 22044: 22067: 22087: 22108: 22129: 22151: 22174: 22196: 22218: 22240: 22262: 22284: 22306: 22329:

x= 16019: 16049: 16080: 16116: 16152: 16189: 16233: 16278: 16322: 16367: 16412: 16456: 16501: 16546: 16590:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 22351: 22373: 22395: 22417: 22439: 22462: 22484: 22506: 22528: 22550: 22572: 22594: 22617: 22639: 22661:

x= 16635: 16680: 16724: 16769: 16814: 16858: 16903: 16947: 16992: 17037: 17081: 17126: 17171: 17215: 17260:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 22683: 22705: 22727: 22749: 22772: 22794: 22816: 22838: 22860: 22882: 22904: 22927: 22949: 22971: 22993:

x= 17305: 17349: 17394: 17438: 17483: 17528: 17572: 17617: 17662: 17706: 17751: 17796: 17840: 17885: 17930:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

2

y= 23015: 23037: 23059: 23082: 23104: 23126: 23148: 23170: 23192: 23214: 23237: 23259: 23281: 23303: 23325:

x= 17974: 18019: 18063: 18108: 18153: 18197: 18242: 18287: 18331: 18376: 18421: 18465: 18510: 18554: 18599:

[illegible]

2

y= 23347: 23370: 23392: 23414: 23436: 23458: 23480: 23502: 23525: 23547: 23569: 23591: 23613: 23635: 23657:

x= 18644: 18688: 18733: 18778: 18822: 18867: 18912: 18956: 19001: 19045: 19090: 19135: 19179: 19224: 19269:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

2

y= 23680: 23702: 23724: 23746: 23768: 23790: 23812: 23835: 23857: 23879: 23901: 23923: 23945: 23967: 23990:

x= 19313: 19358: 19403: 19447: 19492: 19537: 19581: 19626: 19670: 19715: 19760: 19804: 19849: 19894: 19938:

[illegible]

2

y= 24012: 24034: 24056: 24078: 24100: 24123: 24145: 24167: 24189: 24211: 24233: 24255: 24278: 24300: 24322:

x= 19983: 20028: 20072: 20117: 20161: 20206: 20251: 20295: 20340: 20385: 20429: 20474: 20519: 20563: 20608:

[illegible]

2

y= 24344: 24366: 24388: 24410: 24433: 24455: 24477: 24499: 24521: 24543: 24565: 24588: 24610: 24632: 24654:

x= 20653: 20697: 20742: 20786: 20831: 20876: 20920: 20965: 21010: 21054: 21099: 21144: 21188: 21233: 21277:

[illegible]

2

y= 24676: 24698: 24720: 24743: 24765: 24787: 24809: 24831: 24853: 24875: 24898: 24920: 24942: 24964: 24986:

 x= 21322: 21367: 21411: 21456: 21501: 21545: 21590: 21635: 21679: 21724: 21769: 21813: 21858: 21902: 21947:

[illegible]

2

y= 25008: 25031: 25053: 25075: 25097: 25119: 25141: 25163: 25186: 25208: 25230: 25252: 25274: 25296: 25318:

x= 21992: 22036: 22081: 22126: 22170: 22215: 22260: 22304: 22349: 22393: 22438: 22483: 22527: 22572: 22617:

[illegible]

2

v= 25341: 25363: 25385: 25407: 25429: 25451: 25473: 25496: 25518: 25540: 25562: 25584: 25606: 25628: 25651:

x= 22661: 22706: 22751: 22795: 22840: 22884: 22929: 22974: 23018: 23063: 23108: 23152: 23197: 23242: 23286:

[illegible]

2

v= 25673: 25695: 25717: 25739: 25761: 25784: 25806: 25828: 25850: 25872: 25894: 25916: 25939: 25961: 25983:

x= 23331: 23376: 23420: 23465: 23509: 23554: 23599: 23643: 23688: 23733: 23777: 23822: 23867: 23911: 23956:

[illegible]

2

v= 26005: 26027: 26049: 26048: 26064: 26081: 26094: 26107: 26120: 26129: 26137: 26145: 26148: 26151: 26153:

x= 24000: 24045: 24090: 24091: 24125: 24160: 24200: 24240: 24279: 24321: 24362: 24403: 24444: 24486: 24528:

[illegible]

2

$y = 26151: 26149: 26146: 26139: 26131: 26124: 26111: 26098: 26086: 26068: 26050: 26033: 26009: 25985: 25962:$
 $x = 24570: 24612: 24653: 24695: 24736: 24777: 24817: 24857: 24897: 24934: 24972: 25010: 25054: 25098: 25141:$
 $Q_c: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:$

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

```
y= 24519:24495:24472:24448:24425:24401:24377:24354:24330:24306:24283:24259:24235:24212:24188:  
-----  
x= 27805:27849:27892:27936:27980:28023:28067:28111:28154:28198:28242:28285:28329:28373:28416:  
-----  
Qc : 0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:
```

2

[illegible]

2

[illegible]

2

[illegible]

2

```
y= 22928:22887:22845:22803:22761:22719:22678:22636:22595:22554:22513:22473:22433:22393:22356:
```

x= 29929: 29937: 29939: 29942: 29944: 29941: 29939: 29936: 29928: 29920: 29912: 29899: 29886: 29873: 29855:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 22318: 22280: 22245: 22209: 22174: 22134: 22093: 22053: 22013: 21973: 21932: 21892: 21852: 21811: 21771:

x= 29837: 29819: 29796: 29774: 29751: 29722: 29692: 29663: 29633: 29604: 29574: 29545: 29515: 29486: 29456:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 21731: 21690: 21650: 21610: 21569: 21529: 21489: 21448: 21408: 21368: 21327: 21287: 21247: 21206: 21166:

x= 29426: 29397: 29367: 29338: 29308: 29279: 29249: 29220: 29190: 29161: 29131: 29102: 29072: 29043: 29013:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 21126: 21086: 21045: 21005: 20965: 20924: 20884: 20844: 20803: 20763: 20723: 20682: 20642: 20602: 20561:

x= 28984: 28954: 28925: 28895: 28866: 28836: 28807: 28777: 28748: 28718: 28689: 28659: 28630: 28600: 28571:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 20521: 20481: 20440: 20400: 20360: 20319: 20279: 20239: 20199: 20158: 20118: 20078: 20037: 19997: 19957:

x= 28541: 28512: 28482: 28453: 28423: 28394: 28364: 28335: 28305: 28276: 28246: 28217: 28187: 28158: 28128:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 19916: 19876: 19836: 19795: 19755: 19715: 19674: 19634: 19594: 19553: 19513: 19473: 19432: 19392: 19352:

x= 28099: 28069: 28040: 28010: 27981: 27951: 27922: 27892: 27862: 27833: 27803: 27774: 27744: 27715: 27685:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 19312: 19271: 19231: 19191: 19150: 19110: 19070: 19029: 18989: 18949: 18908: 18868: 18828: 18787: 18747:

x= 27656: 27626: 27597: 27567: 27538: 27508: 27479: 27449: 27420: 27390: 27361: 27331: 27302: 27272: 27243:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 18707: 18666: 18626: 18586: 18545: 18505: 18465: 18425: 18384: 18344: 18304: 18263: 18223: 18183: 18142:

x= 27213: 27184: 27154: 27125: 27095: 27066: 27036: 27007: 26977: 26948: 26918: 26889: 26859: 26830: 26800:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 18102: 18062: 18021: 17981: 17941: 17900: 17860: 17820: 17779: 17739: 17699: 17658: 17618: 17578: 17538:

x= 26771: 26741: 26712: 26682: 26653: 26623: 26594: 26564: 26535: 26505: 26476: 26446: 26417: 26387: 26357:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 17497: 17457: 17417: 17376: 17336: 17296: 17255: 17215: 17175: 17134: 17094: 17054: 17013: 16973: 16933:

x= 26328: 26298: 26269: 26239: 26210: 26180: 26151: 26121: 26092: 26062: 26033: 26003: 25974: 25944: 25915:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 16892: 16852: 16812: 16771: 16731: 16691: 16651: 16610: 16570: 16530: 16489: 16449: 16409: 16368: 16328:

[illegible]

2

[illegible]

2

$y = 15683:15643:15602:15562:15522:15481:15441:15401:15360:15320:15280:15239:15199:15159:15118:$
 $x = 25000:24971:24941:24912:24882:24853:24823:24793:24764:24734:24705:24675:24646:24616:24587:$
 $Q_c: 0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:$

2

y= 15078: 15038: 14997: 14957: 14917: 14877: 14836: 14796: 14756: 14715: 14675: 14635: 14594: 14554: 14514:

x= 24557: 24528: 24498: 24469: 24439: 24410: 24380: 24351: 24321: 24292: 24262: 24233: 24203: 24174: 24144:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:

2

y=	14473:	14433:	14393:	14352:	14312:	14272:	14231:	14191:	14151:	14110:	14070:	14030:	13990:	13949:	13909:
x=	24115:	24085:	24056:	24026:	23997:	23967:	23938:	23908:	23879:	23849:	23820:	23790:	23761:	23731:	23702:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

2

y= 13869: 13828: 13788: 13748: 13707: 13667: 13627: 13586: 13546: 13506: 13465: 13425: 13385: 13344: 13304:

x= 23672: 23643: 23613: 23584: 23554: 23525: 23495: 23466: 23436: 23407: 23377: 23348: 23318: 23289: 23259:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

2

y= 13264: 13223: 13183: 13143: 13102: 13062: 13022: 12982: 12941: 12901: 12861: 12820: 12780: 12740: 12699:

x= 23229: 23200: 23170: 23141: 23111: 23082: 23052: 23023: 22993: 22964: 22934: 22905: 22875: 22846: 22816:

Qc = 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

2

[illegible]

2

```

y= 12054:12014:11974:11933:11893:11853:11812:11772:11732:11691:11651:11611:11570:11530:11490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 22344:22315:22285:22256:22226:22197:22167:22138:22108:22079:22049:22020:21990:21961:21931:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008:0.008:0.008:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:0.009:

```

2

[illegible]

2

y= 10845: 10804: 10764: 10724: 10683: 10643: 10603: 10562: 10522: 10482: 10441: 10401: 10361: 10321: 10280:

 x= 21459: 21429: 21400: 21370: 21341: 21311: 21282: 21252: 21223: 21193: 21164: 21134: 21105: 21075: 21046:

 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 ~~~~~~

~

y= 10240: 10200: 10159: 10119: 10079: 10038: 9998: 9958: 9917: 9877: 9837: 9796: 9756: 9716: 9675:  
 -----  
 x= 21016: 20987: 20957: 20928: 20898: 20869: 20839: 20810: 20780: 20751: 20721: 20692: 20662: 20633: 20603:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 ~~~~~~

~

y= 9635: 9595: 9554: 9514: 9474: 9434: 9393: 9353: 9313: 9272: 9232: 9192: 9151: 9111: 9071:

 x= 20574: 20544: 20515: 20485: 20456: 20426: 20397: 20367: 20338: 20308: 20279: 20259: 20220: 20190: 20160:

 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
 ~~~~~~

~

y= 9030: 8990: 8950: 8909: 8869: 8829: 8788: 8748: 8708: 8667: 8627: 8587: 8547: 8506: 8466:  
 -----  
 x= 20131: 20101: 20072: 20042: 20013: 19983: 19954: 19924: 19895: 19865: 19836: 19806: 19777: 19747: 19718:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~~

~

y= 8426: 8385: 8345: 8305: 8264: 8224: 8184: 8143: 8103: 8063: 8022: 7982: 7942: 7901: 7861:

 x= 19688: 19659: 19629: 19600: 19570: 19541: 19511: 19482: 19452: 19423: 19393: 19364: 19334: 19305: 19275:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 ~~~~~~

~

y= 7821: 7780: 7741: 7702: 7663: 7624: 7585: 7546: 7507: 7468: 7429: 7390: 7351: 7312: 7273:  
 -----  
 x= 19246: 19216: 19186: 19156: 19126: 19096: 19066: 19036: 19006: 18976: 18946: 18916: 18886: 18856:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~~

~

y= 7460: 7420: 7381: 7342: 7303: 7264: 7225: 7186: 7147: 7108: 7069: 7030: 6991: 6952: 6913:

 x= 18822: 18792: 18762: 18732: 18702: 18672: 18642: 18612: 18582: 18552: 18522: 18492: 18462: 18432: 18402:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 ~~~~~~

~

y= 7151: 7111: 7072: 7033: 6994: 6955: 6916: 6877: 6838: 6799: 6760: 6721: 6682: 6643: 6604:  
 -----  
 x= 18139: 18109: 18079: 18049: 18019: 17989: 17959: 17929: 17899: 17869: 17839: 17809: 17779: 17749: 17719:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~~

~

y= 6842: 6802: 6763: 6724: 6685: 6646: 6607: 6568: 6529: 6490: 6451: 6412: 6373: 6334: 6295:

 x= 17456: 17426: 17396: 17366: 17336: 17306: 17276: 17246: 17216: 17186: 17156: 17126: 17096: 17066: 17036:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 ~~~~~~

~

y= 6532: 6492: 6453: 6414: 6375: 6336: 6297: 6258: 6219: 6180: 6141: 6102: 6063: 6024: 5985:  
 -----  
 x= 16774: 16744: 16714: 16684: 16654: 16624: 16594: 16564: 16534: 16504: 16474: 16444: 16414: 16384: 16354:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~~

~

y= 6223: 6202: 6182: 6161: 6141: 6120: 6099: 6079: 6058: 6037: 6017: 5996: 5976: 5955: 5934:

x= 16091: 16045: 16000: 15954: 15909: 15863: 15818: 15772: 15727: 15681: 15636: 15590: 15545: 15499: 15454:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

~

y= 5914: 5893: 5872: 5852: 5831: 5811: 5790: 5769: 5749: 5728: 5708: 5687: 5666: 5646: 5625:  
-----  
x= 15408: 15363: 15317: 15272: 15226: 15181: 15135: 15089: 15044: 14998: 14953: 14907: 14862: 14816: 14771:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

~

y= 5604: 5584: 5563: 5543: 5522: 5501: 5481: 5460: 5439: 5419: 5398: 5378: 5357: 5336: 5316:

x= 14725: 14680: 14634: 14589: 14543: 14498: 14452: 14407: 14361: 14316: 14270: 14225: 14179: 14134: 14088:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

~

y= 5295: 5274: 5254: 5233: 5213: 5192: 5171: 5151: 5130: 5110: 5089: 5068: 5048: 5027: 5006:  
-----  
x= 14043: 13997: 13952: 13906: 13861: 13815: 13769: 13724: 13678: 13633: 13587: 13542: 13496: 13451: 13405:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

~

y= 4986: 4965: 4945: 4924: 4903: 4883: 4862: 4841: 4821: 4800: 4780: 4759: 4738: 4718: 4697:

x= 13360: 13314: 13269: 13223: 13178: 13132: 13087: 13041: 12996: 12950: 12905: 12859: 12814: 12768: 12723:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

~

y= 4676: 4656: 4635: 4615: 4594: 4573: 4553: 4532: 4512: 4491: 4470: 4450: 4429: 4408: 4388:  
-----  
x= 12677: 12632: 12586: 12541: 12495: 12449: 12404: 12358: 12313: 12267: 12222: 12176: 12131: 12085: 12040:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

~

y= 4367: 4347: 4326: 4305: 4285: 4264: 4243: 4223: 4202: 4182: 4161: 4140: 4120: 4099: 4079:

x= 11994: 11949: 11903: 11858: 11812: 11767: 11721: 11676: 11630: 11585: 11539: 11494: 11448: 11403: 11357:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

~

y= 4058: 4037: 4017: 3996: 3975: 3955: 3934: 3914: 3893: 3872: 3852: 3831: 3810: 3790: 3769:  
-----  
x= 11312: 11266: 11221: 11175: 11129: 11084: 11038: 10993: 10947: 10902: 10856: 10811: 10765: 10720: 10674:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

~

y= 3749: 3728: 3707: 3687: 3666: 3645: 3625: 3604: 3584: 3563: 3542: 3522: 3501: 3481: 3460:

x= 10629: 10583: 10538: 10492: 10447: 10401: 10356: 10310: 10265: 10219: 10174: 10128: 10083: 10037: 9992:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

~

y= 3439: 3419: 3398: 3377: 3357: 3336: 3316: 3295: 3274: 3254: 3233: 3212: 3192: 3171: 3151:  
-----  
x= 9946: 9901: 9855: 9810: 9764: 9718: 9673: 9627: 9582: 9536: 9491: 9445: 9400: 9354: 9309:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

~

y= 3130: 3109: 3089: 3068: 3048: 3027: 3006: 2986: 2965: 2944: 2924: 2903: 2883: 2862: 2841:

x= 9263: 9218: 9172: 9127: 9081: 9036: 8990: 8945: 8899: 8854: 8808: 8763: 8717: 8672: 8626:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 2821: 2800: 2779: 2759: 2738: 2718: 2697: 2676: 2656: 2635: 2614: 2594: 2573: 2553: 2532:

x= 8581: 8535: 8490: 8444: 8398: 8353: 8307: 8262: 8216: 8171: 8125: 8080: 8034: 7989: 7943:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 2511: 2491: 2470: 2450: 2429: 2408: 2388: 2367: 2346: 2326: 2305: 2285: 2264: 2243: 2223:

x= 7898: 7852: 7807: 7761: 7716: 7670: 7625: 7579: 7534: 7488: 7443: 7397: 7352: 7306: 7261:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 2202: 2181: 2161: 2140: 2120: 2099: 2078: 2058: 2037: 2016: 1996: 1975: 1955: 1934: 1913:

x= 7215: 7170: 7124: 7078: 7033: 6987: 6942: 6896: 6851: 6805: 6760: 6714: 6669: 6623: 6578:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1893: 1872: 1852: 1831: 1810: 1790: 1769: 1748: 1728: 1707: 1687: 1666: 1645: 1625: 1604:

x= 6532: 6487: 6441: 6396: 6350: 6305: 6259: 6214: 6168: 6123: 6077: 6032: 5986: 5941: 5895:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1583: 1563: 1542: 1522: 1501: 1480: 1460: 1439: 1419: 1398: 1377: 1357: 1336: 1315: 1295:

x= 5850: 5804: 5758: 5713: 5667: 5622: 5576: 5531: 5485: 5440: 5394: 5349: 5303: 5258: 5212:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1274: 1254: 1233: 1212: 1192: 1171: 1150: 1130: 1109: 1089: 1068: 1047: 1027: 1006: 985:

x= 5167: 5121: 5076: 5030: 4985: 4939: 4894: 4848: 4803: 4757: 4712: 4666: 4621: 4575: 4530:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 965: 944: 924: 903: 882: 862: 841: 821: 800: 779: 759: 738: 717: 697: 676:

x= 4484: 4438: 4393: 4347: 4302: 4256: 4211: 4165: 4120: 4074: 4029: 3983: 3938: 3892: 3847:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 656: 635: 614: 594: 573: 552: 532: 511: 491: 470: 449: 429: 408: 388: 367:

x= 3801: 3756: 3710: 3665: 3619: 3574: 3528: 3483: 3437: 3392: 3346: 3301: 3255: 3210: 3164:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 346: 326: 305: 284: 264: 243: 223: 202: 181: 161: 140: 119: 99: 78: 58:

x= 3118: 3073: 3027: 2982: 2936: 2891: 2845: 2800: 2754: 2709: 2663: 2618: 2572: 2527: 2481:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 37: 16: -4: -25: -46: -66: -87: -107: -128: -149: -169: -190: -210: -231: -252:

x= 2436: 2390: 2345: 2299: 2254: 2208: 2163: 2117: 2072: 2026: 1981: 1935: 1890: 1844: 1798:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -272: -293: -314: -334: -355: -375: -396: -417: -437: -458: -479: -499: -520: -540: -561:

x= 1753: 1707: 1662: 1616: 1571: 1525: 1480: 1434: 1389: 1343: 1298: 1252: 1207: 1161: 1116:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -582: -602: -623: -644: -664: -685: -705: -726: -747: -767: -788: -808: -808: -815: -829:

x= 1070: 1025: 979: 934: 888: 843: 797: 752: 706: 661: 615: 570: 569: 555: 516:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -843: -858: -867: -876:

x= 476: 437: 396: 355:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 23672.1 м, Y= 13868.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0126916 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000401	0006	T	0.5942	0.012439	98.0	0.020932492
В сумме =				0.012439	98.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000253	2.0		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПИСЬМА ОТ ГОСОРГАНОВ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІ
“СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
ЖАЙЫҚ – КАСПИЙ
БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ”
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ЖАЙЫҚ-КАСПИЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ”

060002, Атырау қаласы, Абай көшесі-10 «а»
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09
E-mail: kaspibi@ecogeo.gov.kz

060002, город Атырау, улица Абая-10 «а»,
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09
E-mail: kaspibi@ecogeo.gov.kz

№

18-13-01-08/361
27.12.2021

TOO «5A OIL»

На Ваше обращение №144-21 от 15.12.2021г.
Входящий ЖК БИ №3Т-К-265 от 22.12.2021г.

Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, в ответ на Ваше обращение сообщает следующее.

Согласно представленным материалам, а именно картограмме расположения участков недр и координатам, разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей Блоки А и Е расположен за пределами водоохранных зон рек Жем, Сагиз, Уил и Каспийского моря установленных постановлением акимата Атырауской области от 26.04.2013 года №153 «Об установлении водоохранных зон и полос рек Жем, Сагиз, Уил в пределах Атырауской области» и постановлением акимата Атырауской области от 12.04.2012 года №99 «Об установлении водоохранных зон и полос в Атырауской части Каспийского моря».

Вместе с тем сообщаем что, Блок Е частично расположен на нагонно-сгонной территории Каспийского моря.

В дополнение на основании подпункта 5) пункта 2 статьи 22 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года (далее – Кодекс) Вы в праве обжаловать действия (бездействие) должностных лиц либо решение, принятое по обращению.

В соответствии пункта 2 статьи 89 Кодекса ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

Руководитель инспекции

Г.Аманиязова
тел: 32-69-09

Г.Азидуллин

АТЫРАУ ОБЛЫСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ



АКИМАТ
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060010, Атырау қаласы, Әйтеке би көшесі, 77
тел/факс: 8 (7122) 35-45-59
эл. пошта: atr.priroda@atyrau.gov.kz

060010, город Атырау, улица Айтеке би, 77
тел/факс: 8 (7122) 35-45-59
эл. почта: atr.priroda@atyrau.gov.kz

30.12.21 №
06-01-05-04-4/499

Председателю правления
ТОО «5A OIL (5A OIL)»
А.К.Касенову

На ваше письмо №143-21
от 15 декабря 2021 года

Управление Природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области, рассмотрев Ваше письмо сообщает, что территория проводимых работ ТОО «5A OIL (5A OIL)» блоки А и Е не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.

А также сообщаем что в запрашиваемом участке находятся уникальные природные объекты.

Прилагаем письмо от РГУ Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира.

Руководитель управления



Н. Джантоков

Исп.: Е. Мендыбаев
Тел.: 329678 (328)
Эл. почта: e.mendibaev@atyrau.gov.kz

Мендыбаев



Казахстан Республикасы,
Нур-Султан, Есіл ауданы, Д.Кунаев к., 2
Республика Казахстан,
Нур-Султан, Р-н Есиль, ул. Д.Кунаева, 2
Republic of Kazakhstan,
Nur-Sultan, Area Esil, str.Konaev, 2

Казахстан Республикасы, 060002,
Атырау қ., Авангард-3 ш.а., №-1 үй
Республика Казахстан, 060002,
г. Атырау, мкр-он Авангард -3, д. №1
Republic of Kazakhstan, 060002,
Atyrau, Building #1, Avangard micr-reg
Tel./Tel.: +7 (712) 227 60 50 (55, 70)

Исх. № 00-13
от « 10 » 01 2023 г.

**РГУ «Департамент экологии по
Атырауской области» Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии
и природных ресурсов
Республики Казахстан**

ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)» сообщает, что в рамках намечаемой деятельности «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по оценке углеводородов на контрактной территории, включающей блоки А и Е, согласно контракта №1117 от 04.03.2003г.» специальное водопользование не планируется. Привоз воды для технических, хозяйственно-бытовых и питьевых нужд и вывоз сточных вод будет осуществляться по договору с подрядной организацией, который определится позже после проведения тендеров.

С уважением,
Заместитель
Председатель Правления
по производству
ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)»:



Аблаев К.Ж.

ПРИЛОЖЕНИЕ -4 ЛИЦЕНЗИИ

1 - 1

14013011



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 жылы

01695P

Берілді

"Timal Consulting Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Бостандық ауданы, АЛЬ-ФАРАБИ, № 7, БЦ "Нұрлы Тау", блок 5 "А" ұй., 188., БСН: 080440002381

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Қызмет түрі

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)

Лицензия түрі

бастыЛицензия
қолданылуының
айрықша жағдайлары
Лицензиар

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-16-бабына сәйкес)

Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті,
Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.

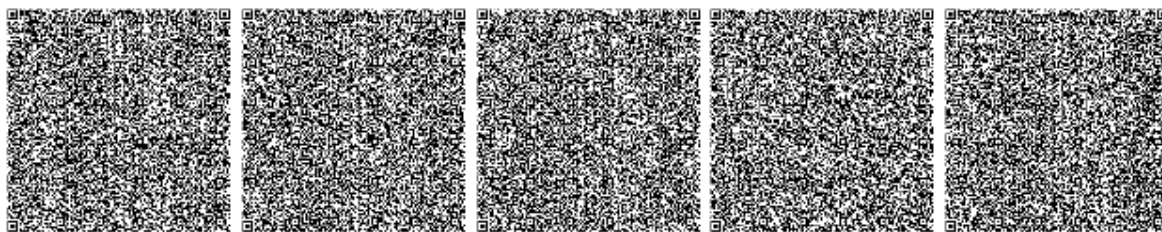
(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Берілген жер

Астана қ.

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2002 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағын құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

1 - 1

14013011



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 года

01695P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Timal Consulting Group"

Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, АЛЪ-Ф АРАБИ, дом № 7, БЦ "Нурлы Тау", блок 5 "А", 188., БИН: 080440002381

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии

генеральнаяОсобые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

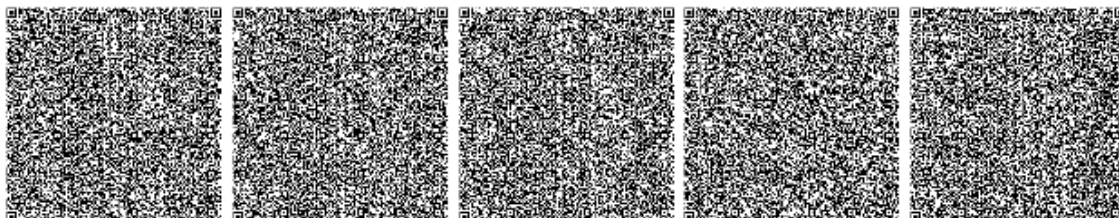
Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық, цифрлық қолтаба туралы» 2002 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатқа тиесілі.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2002 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

20015303



ЛИЦЕНЗИЯ

15.10.2020 жылы

02497P

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ

ЖСН: 930819300125 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

Умаров Ермек Касымгалиевич

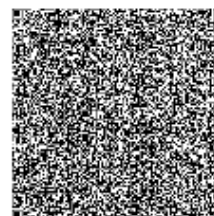
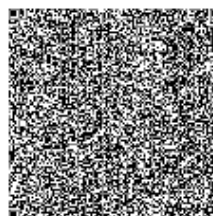
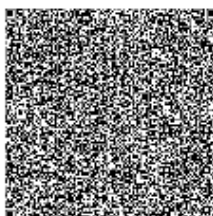
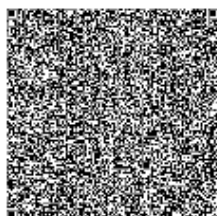
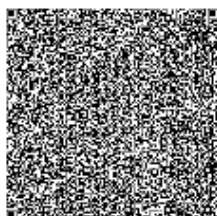
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

**Лицензияның
қолданылу кезеңі**

Берілген жер

Нұр-Сұлтан қ.



20015303



ЛИЦЕНЗИЯ

10.11.2020 года

02497P

Выдана

АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ

ИИН: 930819300125

(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

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан

