Заказчик: ТОО «Marstone Group»
Разработчик проекта: ИП «Пасечная И. Ю.» ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.

СОГЛАСОВАНО»
Директор ТОО «Marstone Group»
Есжанов Ж.А.
(подпись)
»_____20___г.
М. П.

Раздел «Охрана окружающей среды»

План горных работ
на добычу мрамора месторождения Коктал-1
в Таласском районе Жамбылской области

г. Тараз, 2026 г.

Содержание

Содержание 2
Введение 6
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха 8
1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. 8
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров). 9
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения. 14
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов. 79
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий. 80
1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов 3 категории 84
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия. 84
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха. 84
1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов. 85
2. Оценка воздействий на состояние вод. 86
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды. 86
2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика. 86
2.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения. 86
2.4 Поверхностные воды. 88
2.5 Подземные воды. 89
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий. 89
3. Оценка воздействий на недра. 90
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество) 90
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения). 90

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы. 91
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий. 92
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления. ... 94
4.1 Виды и объемы образования отходов. 94
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) 97
4.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций. 98
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду. 100
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий. 100
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения 101
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы. 102
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта 102
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв) 102
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления 103
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия (техническая рекультивация) 104
6.5 Организация экологического мониторинга почв. 105
7. Оценка воздействия на растительность. 106
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность) 106
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние. 106
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности; 106
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов; 107

7.5 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;..... 107
8. Оценка воздействий на животный мир: 109
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны. 109
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных; ... 109
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов; 109
8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде; 110
8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных). 110
9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения. 111
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду. 111
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности; 111
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения 112
10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование 112
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); 113
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности; 114
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности. 114
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.... 115
11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности 115
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта; 115
Интегральная оценка воздействия на природную среду 116
11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия; 116
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население; 117
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий..... 117
Приложение 1. 119
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу 119

Введение

Настоящий раздел ООС к План горных работ на добычу мрамора месторождения Коктал-1 в Таласском районе Жамбылской области выполнен на основании:

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Ст.52 п.3.
- Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».

В проекте проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, проведен расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

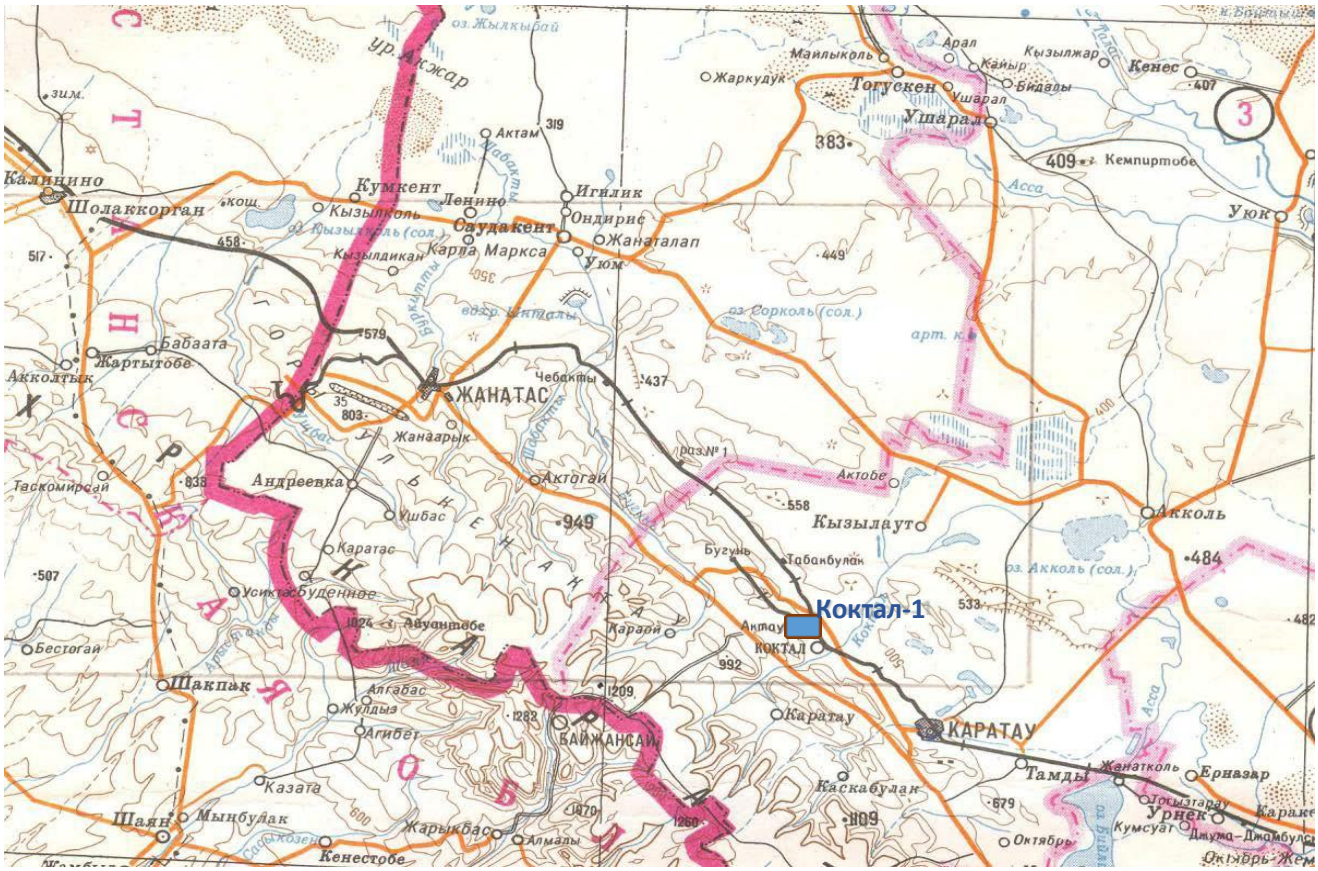
Общая информация	
Инициатор	ТОО «Marstone Group»
БИН	250640008872
Адрес	РК, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Айтеке би, д. 3Е
Телефон	87710299493
E-mail	
Директор	
Фамилия	Есжанов
Имя	Жасулан
Отечество	Алпамысович

В административном отношении площадь находится на территории Таласского района Жамбылской области в 15км северо-западнее города Каратау и в 3-5 км от поселка Коктал.

Ближайшим населённым пунктом является посёлок Коктал, расположенный в 3-5 км к северо-востоку от проявления. В 3км к северу от участка проходит асфальтированная и железная дорога, связывающие г.Тараз с г. Каратау, Жанатас и рудником Аксай ТОО «Казфосфат. По южной части в 5км проходит асфальтированное шоссе связывающее г. Жанатас - г.Тараз, а также, с другими населёнными пунктами.

Координаты участка работ

№ точки	с.ш.	в.д.	x	y
1	43°14'20,70487"	70°19'27,45268"	4788216,610	607522,040
2	43°14'18,86729"	70°19'31,06001"	4788161,212	607604,297
3	43°14'17,62283"	70°19'38,64782"	4788125,537	607776,040
4	43°14'16,57844"	70°19'41,49756"	4788094,339	607840,825
5	43°14'13,99597"	70°19'43,91675"	4788015,541	607896,653
6	43°14'08,42046"	70°19'39,88225"	4787842,099	607808,389
7	43°14'13,31267"	70°19'31,70243"	4787990,090	607621,502
8	43°14'15,54547"	70°19'25,78088"	4788056,853	607486,855
Площадь участка S=7,4га				


Коктал-1
ЖАНАТАС
КАРАТАУ
Кызылаут
Акколь
Шолаккорган
Кумкент
Ленино
Саудакент
Карла Маркса
Игилик
Ондирис
Жанаталап
Уюк
Кемпиртобе
Тогускен
Ушарал
Кенес
Майлыколь
Жаркудук
Арал
Кайыр
Кызылжар
Бидаиы
Калинино
Бабаата
Жартытобе
Акколтык
Чебакты
Жанаарык
Актогай
Андреевка
Ушбас
Каратас
Усиктасбуденное
Бестогай
Шакпак
Алгабас
Жулдыз
Агибет
Казата
Шаян
Мыцбулак
Кенестобе
Карыкбас
Алмалы
Байжансай
Каратау
Каскабулак
Тамды
Жанатколь
Ерназар
Урнек
Кумсуат
Октябрь
Табанбулан
Бугунь
Актау
КОКТАЛ
Каратау
Актобе
Жаркудук
Кызылкум
Кызылдикан
Кызылколь
Таскомирган
Жанатас
Ушбас
Каратас
Усиктасбуденное
Акшантобе
Алгабас
Жулдыз
Агибет
Карла Маркса
Ондирис
Жанаталап
Уюм
Ленино
Кумкент
Шолаккорган
Калинино
Акколтык
Жартытобе
Бабаата
Актам
Майлыколь
Арал
Кайыр
Кызылжар
Кенес
Бидаиы
Ушарал
Тогускен
Кемпиртобе
Уюк
Акколь
Кызылаут
Актобе
Табанбулан
Бугунь
Актау
КОКТАЛ
Каратау
Каскабулак
Тамды
Жанатколь
Ерназар
Урнек
Кумсуат
Октябрь
Байжансай
Карыкбас
Алмалы
Кенестобе
Шаян
Мыцбулак
Казата
Шакпак
Алгабас
Жулдыз
Агибет
Бестогай
Таскомирган
Усиктасбуденное
Ушбас
Каратас
Андреевка
Актогай
Жанаарык
Чебакты
Жанатас
Акколтык
Жартытобе
Бабаата
Калинино
Шолаккорган
Кызылдикан
Кызылколь
Кумкент
Ленино
Саудакент
Карла Маркса
Игилик
Ондирис
Жанаталап
Уюм
Актам
Жаркудук

Основным видом деятельности предприятия является добыча мрамора месторождения Коктал-1.

Согласно приложения 2 раздела 2 пункта 7 подпункта 7.11. (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год) ЭК РК. объект относится ко 2 категории.

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

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

Для района месторождения характерен резкоконтинентальный климат с суточными колебаниями температуры в 20^0С и годовыми колебаниями от -30^0С до +43^0С. Лето сухое, жаркое с малым количеством осадков, зима холодная, но неустойчивая, с оттепелями и снежными метелями. Особенностью района являются сильные ветры, достигающие иногда ураганных скоростей. Годовое количество осадков 140-254 мм, максимальное их выпадение приурочено к зимне-весеннему периоду. Мощность снежного покрова может достигать 15-20 см, но благодаря наличию постоянных ветров снег переносится с открытых участков в отрицательные формы рельефа, где образуются песчано-снежные завалы мощностью несколько метров. Глубина сезонного промерзания грунта не превышает одного метра.

Преобладающими ветрами в районе являются ветры юго-западного и северо-восточного направления, как правило, сопровождаемые снежно-песчаными буранами зимой и пыльно-песчаными бурями летом. Скорость ветров может достигнуть 35 и более метров в секунду.

ЭРА v3.0 Таблица 3.4
ИП Пасечная И.Ю.

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

Жамбылская область, Таласский район,

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	36.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-5.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	13
В	12
ЮВ	10
Ю	7
ЮЗ	12
З	23
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	35

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров).

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 2 полугодие 2025 года наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся в г.Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. В Таласском районе наблюдения не проводятся.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 1 по сероводороду и значением НП = 0%. Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2024, 2025 г оценивается как низкий.

В связи с тем, что в рассматриваемом районе уполномоченной гидрометеорологической службой Республики Казахстан не проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ввиду отсутствия возможности легитимного их выявления не ведется.

В связи с выше сказанным можно оценить, что состояние воздушной среды в районе расположения объекта намечаемой деятельности как удовлетворительное.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при проведении работ представлен в таблице 3.1.

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group" с учетом передвижных ист.

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	1.19481927	1.48391812	37.097953
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.29477146	0.50659149	8.4431915
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09835258	0.23461268	4.6922536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.210798148	0.38377502	7.6755004
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002772	0.00001945	0.00243125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.09101852	2.38782278	0.79594093
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000022792	0.0000053022	5.3022
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01859167	0.01693134	1.693134
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.49888894	0.73607037	0.73607037
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.32351899	5.47265784	36.4843856
	В С Е Г О :						3.730789577	11.2224043922	102.923061

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 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group" б/п

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	1.18420001	1.39790212	34.947553
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.29304583	0.49261389	8.2102315
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.07777777	0.06795668	1.3591336
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.18425	0.16873502	3.3747004
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002772	0.00001945	0.00243125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.95827778	1.31262278	0.43754093
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000018542	0.0000018612	1.8612
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01859167	0.01693134	1.693134
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.45906672	0.41351037	0.41351037
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.32351899	5.47265784	36.4843856
	В С Е Г О :						3.498758338	9.3429513512	88.7838207

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 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2035 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group" с учетом передвижных ист.

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	1.19481927	1.48391812	37.097953
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.29477146	0.50659149	8.4431915
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09835258	0.23461268	4.6922536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.210798148	0.38377502	7.6755004
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002772	0.00001945	0.00243125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.09101852	2.38782278	0.79594093
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000022792	0.0000053022	5.3022
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01859167	0.01693134	1.693134
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.49888894	0.73607037	0.73607037
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.00753688	16.27094504	108.472967
	В С Е Г О :						4.414807471	22.0206915922	174.911642

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 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2035 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group" б/п

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	1.18420001	1.39790212	34.947553
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.29304583	0.49261389	8.2102315
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.07777777	0.06795668	1.3591336
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.18425	0.16873502	3.3747004
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002772	0.00001945	0.00243125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.95827778	1.31262278	0.43754093
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000018542	0.0000018612	1.8612
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01859167	0.01693134	1.693134
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.45906672	0.41351037	0.41351037
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.00753688	16.27094504	108.472967
	В С Е Г О :						4.182776231	20.1412385512	160.772402

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)

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения.

Залежи месторождения Коктал-1 представлены моноклинально залегающими пластами относительно однородными по составу мраморизованных пород.

Мраморизованные породы и вмещающие их породы устойчивы. Коэффициент крепости по шкале М. М. Протодьяконова – 8-10. Коэффициент разрыхления – 1,5.

Горно-геологические условия месторождения предопределяют вести его отработку открытым способом – карьерами.

Система разработки карьера – транспортная с вывозкой мраморизованных пород на накопительные склады.

В качестве погрузочного оборудования приняты экскаватор Komatsu PC400-7 с емкостью ковша 2,1 м^3.

Транспортировка полезного ископаемого может осуществляться карьерными автосамосвалами HOWO ZZ1257M4641 грузоподъемностью 25 т.

Бурение скважин для производства буровзрывных работ предусматривается производить буровыми станками AtlasCopco ROC L8(30). При формировании отвалов вскрышных пород и удалении рыхлой вскрыши будет использован бульдозер Komatsu D275A-5. Основные параметры проектных карьеров приведены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1.

Параметры проектных карьеров

№ п/п	Наименования	Ед.изм	Параметры
1	Длина	м	461
2	Ширина	м	218
3	Площадь по поверхности	га	10,1
4	Максимальная глубина	м	63
5	Высота рабочего уступа	м	10
6	Угол откоса рабочих уступов	град	60

Конструктивные параметры карьера, принятые при проектировании, приведены в таблице 1.3.2

Таблица 1.3.2

Конструктивные параметры карьера

Параметр	Ед. изм.	Значение
1. Высота рабочего уступа	м	10
2. Высота нерабочего уступа	м	30
3. Угол откоса рабочего уступа	град.	до 75
4. Угол откоса нерабочего уступа	град.	60
5. Ширина предохранительной бермы	м	10
6. Ширина автодороги	м	11
7. Уклон внутрикарьерной автодороги	‰	80

Рыхление пород производится с применением БВР.

Погрузка взорванной горной массы в автосамосвалы одноковшовыми экскаваторами и ковшовыми погрузчиками.

Доставка вскрышных пород до отвала и мраморизованных пород до перегрузочной площадки – автосамосвалами.

Бурение скважин

Проанализировав достоинства и недостатки бурового оборудования, бурение вертикальных и наклонных скважин на рыхлении предлагается производить станками типа ROC L8(30) (фирмы «Atlas Copco») или аналогичными с диаметром долота от 105 мм до 215 мм.

Основное (технологическое) и контурное бурение осуществляется одним и тем же станком. Диаметр скважин принят равным 165 мм.

Выемочно-погрузочные работы

Учитывая условия разработки месторождения и производительность карьеров, в качестве выемочно-погрузочного оборудования был принят экскаватор типа Komatsu PC400-7.

Технологический транспорт

Для расчета принято использование автосамосвалов типа Howo грузоподъемностью 25 т. Автосамосвалы с большей грузоподъемностью при принятой небольшой производительности предприятия нецелесообразны. Также данные автосамосвалы нельзя использовать на магистральных автодорогах для перемещения мрамора к конечному пункту назначения.

На практике могут применяться другие автосамосвалы, аналогичные по типоразмеру.

Параметры карьерной автодороги приняты: ширина – 11 м, продольный уклон 80‰.

Горно-капитальные и горно-подготовительные работы

При открытой разработке горно-капитальные и горно-подготовительные работы включают: проведение вскрывающих (капитальных траншей) и разрезных (разрезных канав или котлованов) выработок.

Технология ведения работ

Настоящим проектом предусматривается отработка карьера транспортной системой разработки, цикличной технологической схемой работ.

Рыхление пород производится буровзрывным способом с бурением скважин станками AtlasCopco ROC L8(30).

Погрузка взорванной горной массы осуществляется экскаватором Komatsu PC400-7.

Транспортировка пород вскрыши во внешние отвалы выполняется автосамосвалами HOWO ZZ1257M4641 грузоподъемностью 25 т.

Погрузка взорванной горной массы в автосамосвалы выполняется экскаватором Komatsu PC400-7. Доставка руды до склада осуществляется автосамосвалами HOWO ZZ1257M4641.

Буровзрывные работы

Подготовку горных пород к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы. Для выполнения буровзрывных работ планируется задействовать подрядную организацию.

Согласно п.1735 Правил обеспечения промышленной безопасности буровой станок должен быть установлен на спланированной площадке на безопасном расстоянии от верхней бровки уступа не менее L=2 м от бровки до ближайшей точки опоры станка, а его продольная ось при бурении первого ряда скважин должна быть перпендикулярна бровке уступа. Таким образом, расстояние от станка до бровки уступа принимается равным 2 м.

Периодичность взрывов принимается исходя с учетом обеспечения годовой производительности по добыче, а также технологических возможностей. Для расчёта частота взрывов принимается равной 1 раз в 2 недели.

Параметры буровзрывных работ

Таблица 1.3.3.

Наименование показателя	Ед. изм.	Горная масса	В формуле
Расчётный удельный расход ВВ ($q_p = q_{эт} \cdot k_{вв} \cdot k_d \cdot q_{db}$,)			$q_{эт}$
Удельный расход эталонного ВВ (граммонит 79/21)	кг/м3	0.8	эт
Коэффициент работоспособности ВВ по отношению к граммониту 79/21		0.89	квв
Поправочный коэффициент в зависимости от размера допустимого куска, отличающегося от 1000 мм		1.10	kd
Поправочный коэффициент в зависимости от диаметра бурения, отличающегося от 250 мм		0.95	qdb
Поправочный коэффициент на высоту уступа		1	
Расчетный удельный расход ВВ	кг/м3	0.74	qp
Вес заряда, размещаемого в 1 м скважины (вместимость) (P=0,785d2скв ρ вв·103)			
Диаметр скважины	м	0.165	dскв
Наименование показателя	Ед. изм.	Горная масса	В формуле
Плотность ВВ	кг/м3	0.90	рВВ
Вес заряда, размещаемого в 1 м скважины (вместимость)	кг/м	19.2	P
Глубина перебура скважин (Lпер= dскв*X)			
Диаметр скважины	м	0.165	dскв
Принятое число диаметров скважин		8	X
Расчетная длина перебура	м	1.32	Lпер
Принятая длина перебура	м	1.4	Lпер
Глубина скважин (Lскв= H+Lпер)			
Средняя высота уступа	м	10	H
Глубина скважин	м	11.4	Lпер
Линия наименьшего сопротивления (Wбпп=Hctgά+Wб)			
Угол откоса рабочего уступа	град.	75	
Линия наименьшего сопротивления	м	5.1	Wбпп
Расстояние между скважинами в ряду (a=m·Wпп)			
Расстояние между скважинами	м	4.5	a
Вес скважинного заряда (Q1=qp·H·Wпп·a; Q2=qp·H·b·a)			
Вес скважинного заряда (1 ряд)	кг	169.2	Q1
Вес скважинного заряда (2 ряд и последующие)	кг	150.7	Q2
Длина заряда/забойки (Lзар=Q/P; Lзаб=Lскв – Lзар)			
Длина заряда	м	7.8	Lзар
Длина забойки	м	3.6	Lзаб
Объём блока (Vбл = 15•Qсут)			
Максимальная суточная производительность	м3	371	Qсут
Периодичность взрывов	суток	14	

Объем блока	м3	5194	Vбл
Суммарная длина взрываемых блоков (Lбл=Vбл/(Вбл*Н)			
Количество рядов	рядов	8	
Ширина взрываемого блока	м	366	Вбл
Суммарная длина	м	15	
Количество скважин в ряду (N=Lбл/a)			
Количество скважин в ряду	шт	4	
Общая длина скважин, необходимая для взрывания блоков ($\sum L_{скв} = N \cdot L_{скв}$)			
Общая длина скважин, необходимая для взрывания блоков	м	365	
Количество ВВ необходимого для взрывания блока (Qвв=Vбл•q)			
Количество ВВ необходимого для взрывания блока	кг	3863	
Выход горной массы с 1 м скважины в блоке ($q_{г,м} = \left[W + b(n_p - 1)\right] h_y a / n_p L_C$,)			
Выход горной массы с 1 м скважины в блоке	м3/м	18.0	

Ориентировочный гранулометрический состав горной массы приведён в табл. 1.3.4.

Таблица 3.1.4. Гранулометрический состав взорванной горной массы

№ п/п	Фракция, мм	% содержания
1.	0 – 200	52
2.	200 – 400	18
3.	400 – 500	7
4.	500 – 600	6
5.	600 – 700	5
6.	700 – 800	4
7.	800 – 1000	5
8.	1000 – 1200	1,5
9.	1200 – 1400	1,5
10.	0 – 1400	100

Зачистка кровли залежи, планировка подъездов к экскаваторам и выравнивание подошвы уступов после отгрузки горной массы осуществляется бульдозером Komatsu D275A-5. Количество вспомогательных бульдозеров определено в соответствии с ВНТП-13-1-86 МЧМ СССР из расчёта 0,8 бульдозера на каждый экскаватор половины рабочего парка, что составляет 0,4 бульдозера, но учитывая возможную работу экскаваторов на разных горизонтах и на отвалах, принимаем 1 бульдозер.

Для орошения дорог и горной массы используются поливомоечные машины на базе БелАЗ-7648А.

Заправка карьерной техники будет осуществляться с использованием топливозаправщика АТЗ-12 емкостью 12 м3 на шасси «Урал-4320-40».

Для перевозки людей принята машина КамАЗ 43114.

Для поддержания технологических и карьерных автодорог предусматривается приобретение грейдера Komatsu GD705A-4.

Для транспортировки ВМ и ВВ будет использоваться спецавтомобиль КамАЗ.

Календарный план ведения горных работ

Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ, основанный на техническом задании.

Календарный план горных работ приведен в таблице 3.1.5.

Показатель	Ед.изм	**Всего**	Этап 1										**2026-2035**
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Горная масса	$м^3$	**4 130 542,6**	18 280	50 839	50 839	50 839	50 839	50 839	50 839	50 839	50 839	50 839	**475 832**
Мраморизованные породы	тонн	**7 626 217,2**	51 000	102 000	102 000	102 000	102 000	102 000	102 000	102 000	102 000	102 000	**969 000**
	$м^3$	**3 050 486,9**	18 280	36 559	36 559	36 559	36 559	36 559	36 559	36 559	36 559	36 559	**347 312**
Вскрыша	$м^3$	**1 080 055,7**	0	14 280	14 280	14 280	14 280	14 280	14 280	14 280	14 280	14 280	**128 520**
К.вскрыши	$м^3$/т	**0.14**	0	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	**0,13**

Согласно программы производства производительность карьера по добыче мраморизованных пород в 2026 год составит 51,0 тыс. тонн, с 2027 по 2035 год – 102,0 тыс. тонн. За десять лет действия лицензии будет добыто 969,0 тыс. тонн мрамора.

В соответствии с техническим заданием на проектирование на руднике принят круглогодичный режим работы:

- число рабочих дней в году – 250 дней;
- число рабочих смен в сутки – 1 смены;
- продолжительность смены – 9 часов.

Настоящим разделом ООС определяются выбросы вредных веществ в атмосферу на 2026-2035год.

При добычных работах источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

-Источник №6001-001 - Буровой станок фирмы AtlasCopco – ROCL830. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6001-002 -Дизель-генератор (буровой станок). Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6002-001 - Взрыв горной массы (Граммонит 79/21). Расход ВВ составит 54.082 тонн. Выделяется в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид, Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6003-001 - Вскрытие месторождения (Экскаватор Komatsu PC400-7). Общий объем вскрыши- 2026г.-0 м3, 2027-2035г- 14280м3. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6004-001 - Погрузка вскрыши в автотранспорт. Общий объем погрузки составит 2026г.-0т/год, 2027-2035г.-40412.4т/год. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6005-001 - Транспортировка вскрыши. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6006-001 - Разгрузка и формирование вскрыши в отвал (бульдозер). Общий объем составит 2026г.- 0 т/год, 2027-2035г- 40412.4т/год (14280 м3). Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Источник №6006-002 - Отвал вскрыши. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6007-001 - Экскавация Komatsu PC400-7 (мраморизованные породы). Общий объем составит 2026г-18280м3, 2027-2035г-36559.0м3. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6008-001 - Погрузка в автосамосвал (мраморизованные породы). Общий объем составит 2026г.-51732.4 т/год, 2027-2035г.- 103461.97 т/год. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6009-001 - Транспортировка (мраморизованные породы). Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6010-001 - Разгрузка в отвал и формирование бульдозером (мраморизованные породы). Общий объем составит 2026г.- 51732.4 т/год, 2027-2035г- 103461.97т/год. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

-Источник №6011-001 - Дизельные осветительные мачты Atlas Copco QLT H50. Время работы - 2250 ч. Расход дизтоплива составит 0.193 тонн. Выделяется в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С), Формальдегид. .

-Источник №6012-001 - Дизельные осветительные мачты Atlas Copco QLT H50. Время работы - 2250 ч. Расход дизтоплива составит 0.193 тонн. Выделяется в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Бенз/а/пирен (3,4-

Бензпирен), Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С), Формальдегид.

-Источник №0001 - Резервуар дизтопливо. Объем хранения дизтоплива составит 44.5 т/год. Выделяется в атмосферу:Сероводород, Алканы С12-19.

-Источник №6013-001 - Техника с ДВС. Время работы - 2250 ч. Расход дизтоплива составит 10.8 т/год. Выделяется в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С).

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено:

- 14 источников выброса загрязняющих веществ (1-организованный, 12-неорганизованных, в том числе 1 ненормируемый).

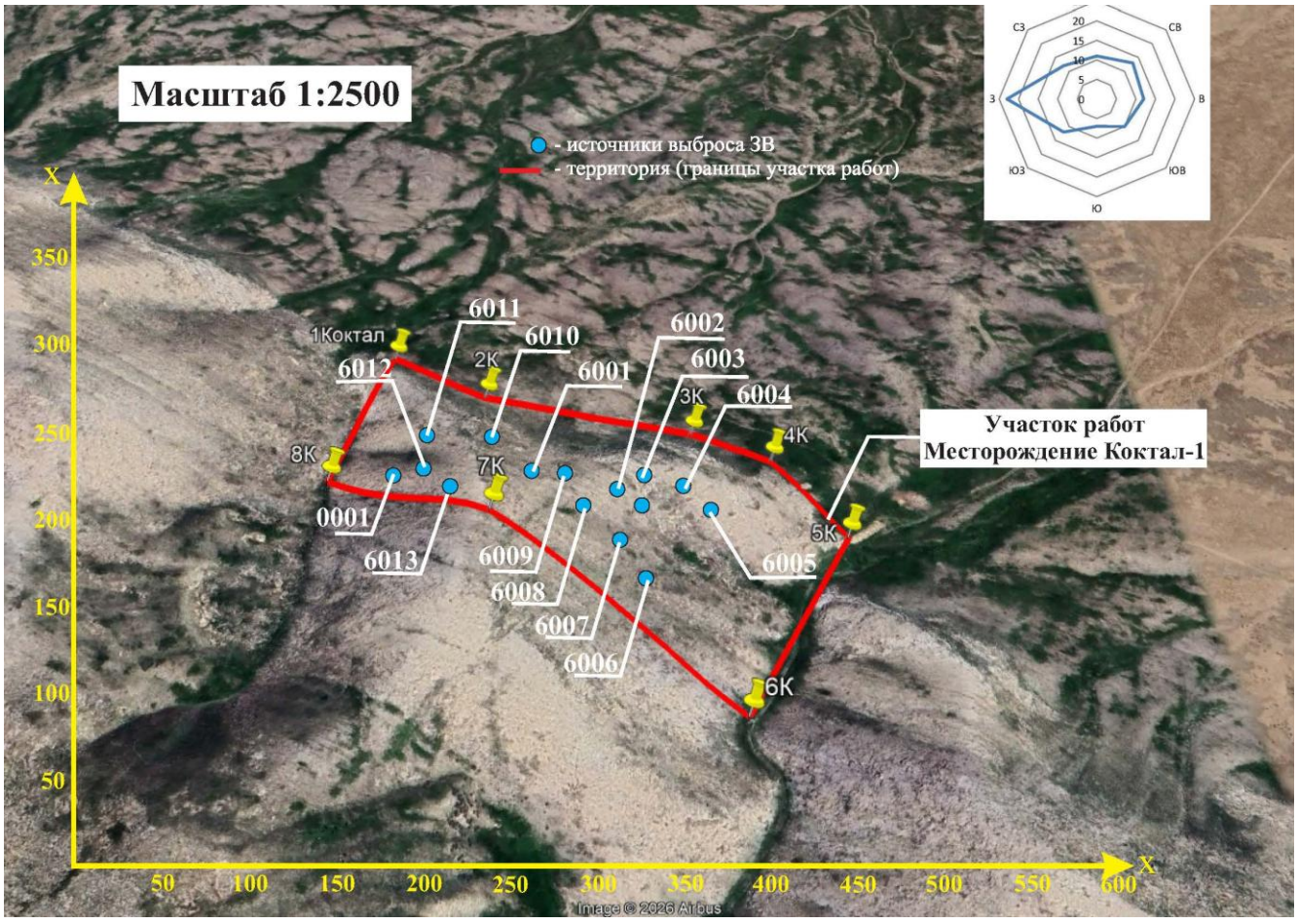
Выбросы в атмосферный воздух без учета передвижного источника составят 2026г-3.498758338 г/с, 9.342951345 т/год, 2027-2035г- 4.182776231 г/с, 20.14123854 т/год загрязняющих веществ 10-ти наименования.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций, так как в Таласском районе постов наблюдений за атмосферным воздухом нет.

Выбросы от автотранспорта учитываются в расчете рассеивания, но не нормируются, так как автотранспорт является передвижным источником.

Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Схема расположения источников загрязнения атмосферы при добыче месторождения приведена на рисунке 1.3.



Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026г.

Источник выброса № 6001 Буровые работы
Источник выделения № 1 Буровой станок фирмы AtlasCopco – ROCL830

Станок ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником фирмы AtlasCopco – ROCL830
Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год, по формуле:

Мсек=Vij x qij x Tij x k5 /3600, (3.4.4)

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

Мгод=Vij x qij x Tij x k5 /1000, (3.4.1)

Величина Vij для любого типа станка из показателей технической производительности по формуле:

Vij = 0,785 x QТП x d², м³/час , (3.4.2)

Величина QТП из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

QТП = 60/(t1+t2) = 60/(60/v)+t2, м/час, (3.4.3)

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час. табл.3.4.1;	Vij	0.0404
Техническая производительность станка, м/ч;	QТП	1.89
Диаметр скважины, м	d	0.165
Время бурения 1 м скважины, мин/м;	t1	2
Время вспомогательных операций, мин/м;	t2	30
Скорость бурения, м/ч.	v	35
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);	k5	1
Удельное пылевыделение с 1м³ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодьяконова приведена в Приложении 1.	qij	2.4
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год, ч/год.	Tij	142

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.003827639	0.0137795

Источник выброса № 6002 Взрыв горной массы (Граммонит 79/21)
Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100 -п
Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

Мгод=М1год + М2год, (3.5.1)

Количество газообразных ЗВ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$М_{год(CO)}$ = 0.432656

$М_{год\ (NOx)}$= 0.3947986

М1год=m x qij x Aj x (1-η), (3.5.2)

Количество газообразных ЗВ, выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$М1_{год(CO)}$ = 0.216328

$М1_{год(NOx)}$= 0.189287

М2год=m x q`ij x Aj , (3.5.3)

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

Мощность выброса диоксида азота (MNO2) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (αN) определяется по формулам:

$M2год_{(CO)}$ = 0.216328
$M2год_{(NOx)}$= 0.2055116

MNO2=бN x MNOx, (2.7)

MNO2= 0.31583888 для диоксида азота

MNO=0,65 x (1-бN) x MNOx, (2.8)
MNOx (в пересчете на NO2)=(MNO2+1,53 MNO)

MNO= 0.223258608 для оксида азота

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

Мгод(пыль)=0,16 x qn x Vгм x(1-η)/1000, (3.5.4)

Мгод= 0.1052928 т/год

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов:

Мсек=qij x Aj x (1-η) x 10^6 /1200 , (3.5.5)

для оксида углерода (CO) Мсек= 6.43833333 г/сек
для оксидов азота (NOx) Мсек= 6.11641667 г/сек
диоксид азота (NO2) Мсек= 4.89313333 г/сек
оксида азота (NO) Мсек= 3.45883363 г/сек

для пыли:

Мсек=0,16 x qn x Vгм x(1-η) x 10^3/1200, (3.5.6)

Мсек= 1.78080 г/сек

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Количество i-того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;	M1год	
Количество i-того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.	M2год	
Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO2 и 0,13 - для NO от NOx.	бN	
для диоксида азота	бN	0.8
для оксида азота	бN	0.13
Количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;	m	1
Удельное выделение i-того загрязняющего вещества при взрыве 1тонны j-того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);		
для оксида углерода (CO)	qij	0.008
для оксидов азота (NOx)	qij	0.007
Количество взорванного j-того взрывчатого вещества, т/год;	Aj	54.082
Эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет η=0,35-0,5.	η	0.5
Удельное выделение i-того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).		
для оксида углерода (CO)	q`ij	0.004
для оксидов азота (NOx)	q`ij	0.0038
Удельное пылевыделение на 1м³ взорванной горн.породы, кг/м³ (табл.3.5.2);	qn	0.08
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;		0.16

объем взорванной горной породы, м³/год;		Vгм	18280.0
Эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).		η	0.55
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т;		Aj	3.863
Максимальный объем взорванной горной породы за 1 массовый взрыв, м³;		Vгм	371
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	4.89313333	0.31583888
304	Оксид азота	3.45883363	0.223258608
337	Оксид углерода	6.43833333	0.432656
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	1.7808	0.1052928

Источник выброса № 6003 Вскрытие месторождения (Экскаватор Komatsu PC400-7)

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

Мсек= m x qэj x Vjmax x k3 x k5 x (1- ŋ)/3600 ,г/сек (3.1.3)

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

Мгод= m x qэj x Vj x k3 x k5 x (1- ŋ)*10^{-6} ,т/год (3.1.4)

Наименование показателя		обозначение	Значение
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;		m	3
Удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);		qэj	11.4
Макс.объем перегружаемого материала экскаваторами j-той марки, м³/час;		Vjmax	0.0000
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл.3.1.2),		k3	1.2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);		k5	1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.		ŋ	0
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;		Vj	0
Время работы основного оборудования, час/год		T	2250
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.00000	0.00000

Источник выброса № 6004 Погрузка вскрыши в автотранспорт

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

Мсек =k_1 x k_2 x k_3 x k_4 x k_5 x k_7 x k_8 x k_9 x B' x $G_{час}$ x $10^{6/}$ 3600 x (1-ŋ) ,г/сек (3.1.1)

а валовой выброс по формуле:

Мгод =k_1 x k_2 x k_3 x k_4 x k_5 x k_7 x k_8 x k_9 x B' x Gгод x (1-ŋ) , т/год (3.1.2)

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 3.1.1), фр. пыли 0-200 мкм;	k1	0.02

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).	k2	0.01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2), с учетом п. 2.6;	k3	1.2
Коэффициент, учит.местные условия, степень защищенности узла, (таб.3.1.3);	k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.2
Коэф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таб.3.1.6).	k8	1
При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;		
Коэффициент при мощном залп.сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k9	0.2
Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т,		
и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;		
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'	1
Производительность узла пересыпки , т/ч;	Gчас	0.00
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;	Gгод	0
Плотность по месторождению, г/см3		2.83
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	ŋ	0
Время работы основного оборудования, час/год	T	2250

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0	0

Источник выброса № 6005 Транспортировка вскрыши в отвал (автосамосвал)

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:
Мсек=(C1 x C2 x C3 x k5 x C7 x N x L x q1/3600)+C4 x C5 x k5 x q' x S x n ,г/сек (3.3.1)

а валовый выброс рассчитывается по формуле:
Мгод=0,0864 x Мсек x [365-(Тсп+Тд)] ,т/год (3.3.2)

Наименование показателя	**обозначение**	**Значение**
Коэффициент, учитывающий ср.грузоподъемность ед. авто (табл.3.3.1).	C1	1.9
Коэффициент, учитывающий ср.скорость передвижения транспорта (табл.3.3.2).	C2	2
Vсс=N x L/n = км/час		
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	6
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;	L	0
Число автомашин, работающих на площадке;	n	0
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);	C3	1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе: Sфакт./S; C4-в пределах =1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C4	1.3
Фактическая поверхность материала на платфоме, м2;	Sфакт	
Площадь открытой поверхности транспортирующего материала, м2 (табл.3.3.5)	S	16.0

Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (табл.3.3.4), м/с	C5	1.13
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;	v1	2
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	30
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);	k5	1
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, q1=1450 г/км;	q1	1450
Пылевыделение с 1 факт. поверхности материала на платформе, г/м²хс (табл.3.1.1);	q'	0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом;	Тсп	90
Количество дней с осадками в виде дождя, по формуле: Тд= 2хТд°/24	Тд	60
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам).	Тд°	720
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	ŋ	0.5
Время работы основного оборудования, час/год	T	2250

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.00000	0.00000

Источник выброса
№ 6006 Бульдозер Komatsu D275A-5

Источник выделения № 1 Разгрузка и формирование вскрыши в отвал (бульдозер)

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600 \times (1-ŋ)$,г/сек (3.1.1)

а валовой выброс по формуле:

$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-ŋ)$, т/год (3.1.2)

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 3.1.1), фр. пыли 0-200 мкм;	k1	0.02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл.3.1.1).	k2	0.01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2), с учетом п. 2.6;	k3	1.2
Коэффициент, учит.местные условия, степень защищенности узла, (таб.3.1.3);	k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.2
Коэф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таб.3.1.6).	k8	1
При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;		
Коэффициент при мощном залп.сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k9	0.1
Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т,		
и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;		
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'	1
Производительность узла пересыпки , т/ч;	Gчас	0.00
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;	Gгод	0

Плотность по месторождению, г/см3			2.83
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).		ŋ	0
Время работы основного оборудования, час/год		T	2250
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0	0

Источник выделения № 2 Отвал вскрыши

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п
Максимальный разовый выброс пыли, с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мсек =k3 x k4 x k5 x k6 x k7 x q' x S ,г/сек (3.2.3)

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мгод =0,0864 x k_3 x k_4 x k_5 x k_6 x k_7 x q' x S x [365-(Тсп+Тд)] x (1-ŋ) , т/год (3.2.5)

Наименование показателя		**Обозначение**	**Значение**
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2),		k3	1.2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищ. узла (таб.3.1.3);		k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таб. 3.1.4).		k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таб. 3.1.5);		k7	0.2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склад. материала: Sфакт./S		k6	1.3
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;			
Поверхность пыления в плане, м2;		S	0.0
Знач.k6 в пред.1,3-1,6 в зависимости от крупн.материала и степени заполнения;			
Унос пыли с 1м2 факт.поверхн., г/м2*с,в условиях когда k3, k5=1 (таб.3.1.1);		q'	0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом;		Тсп	90
Количество дней с осадками в виде дождя: Тд= 2хТд°/ 24		Тд	60
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя , час		Тд°	720
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таб.3.1.8).		ŋ	0.5
Время хранения материалов на складе, час/год		T	8760
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.00000	0.00000

Источник выброса № 6007 Экскавация Komatsu PC400-7 (мраморизованные породы)
Источник выделения № 1
Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100 -п
Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

Мсек= m x qэj x Vjmax x k3 x k5 x (1- ŋ)/3600 ,г/сек (3.1.3)
При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

Мгод= m x qэj x Vj x k3 x k5 x (1- ŋ)*10^{-6} ,т/год (3.1.4)

Наименование показателя		обозначение	Значение
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;		m	3
Удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);		qэj	3.1
Макс.объем перегружаемого материала экскаваторами j-той марки, м³/час;		Vjmax	8.1
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл.3.1.2),		k3	1.2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);		k5	1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.		ŋ	0
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;		Vj	18280
Время работы основного оборудования, час/год		T	2250
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.02519	0.20400

Источник выброса № 6008 Погрузка в автосамосвал (мраморизованные породы)
Источник выделения № 1
Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п
Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^{6/} 3600 \times (1-ŋ)$,г/сек (3.1.1)

а валовой выброс по формуле:

$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-ŋ)$, т/год (3.1.2)

Наименование показателя		Обозначение	Значение
Весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 3.1.1), фр. пыли 0-200 мкм;		k1	0.02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).		k2	0.01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2), с учетом п. 2.6;		k3	1.2
Коэффициент, учит.местные условия, степень защищенности узла, (таб.3.1.3);		k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);		k7	0.1
Коэф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таб.3.1.6).		k8	1
При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;			
Коэффициент при мощном залп.сбросе материала при разгрузке автосамосвала.		k9	0.1
Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т,			
и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;			
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);		B'	1
Производительность узла пересыпки , т/ч;		Gчас	22.99
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;		Gгод	51732.4
Плотность по месторождению, г/см3			2.83
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).		ŋ	0
Время работы основного оборудования, час/год		T	2250
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.0153281	0.1241578

Источник выброса № 6009 Транспортировка (мраморизованные породы)
Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:
Мсек=(С1 х С2 х С3 х k5 х С7 х N х L х q1/3600)+С4 х С5 х k5 х q' х S х n ,г/сек (3.3.1)
а валовый выброс рассчитывается по формуле:
Мгод=0,0864 х Мсек х [365-(Тсп+Тд)] ,т/год (3.3.2)

Наименование показателя	**обозначение**	**Значение**
Коэффициент, учитывающий ср.грузоподъемность ед. авто (табл.3.3.1).	С1	1.9
Коэффициент, учитывающий ср.скорость передвижения транспорта (табл.3.3.2).	С2	2
Vсс=N х L/n = 1.50 км/час		
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	6
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;	L	1
Число автомашин, работающих на площадке;	n	4
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);	С3	1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе: Sфакт./S; С4-в пределах =1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	С4	1.3
Фактическая поверхность материала на платфоме, м2;	Sфакт	
Площадь открытой поверхности транспортирующего материала, м2 (табл.3.3.5)	S	16.0
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (табл.3.3.4), м/с	С5	1.13
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;	v1	2
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	30
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);	k5	1
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	С7	0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, q1=1450 г/км;	q1	1450
Пылевыделение с 1 факт. поверхности материала на платформе, г/м²хс (табл.3.1.1);	q'	0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом;	Тсп	90
Количество дней с осадками в виде дождя, по формуле: Тд= 2хТд°/24	Тд	60
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам).	Тд°	720
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	ŋ	0.5
Время работы основного оборудования, час/год	Т	2250

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.18585	3.45234

Источник выброса
№ 6010 Бульдозер Komatsu D275A-5
Источник выделения № 1 Разгрузка в отвал и формирование бульдозером (мраморизованные породы)

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п
Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

Мсек =k_1 x k_2 x k_3 x k_4 x k_5 x k_7 x k_8 x k_9 x B' x $G_{час}$ x 10^6/ 3600 x (1-ŋ) ,г/сек (3.1.1)
а валовой выброс по формуле:

Мгод =k_1 x k_2 x k_3 x k_4 x k_5 x k_7 x k_8 x k_9 x B' x Gгод x (1-ŋ) , т/год (3.1.2)

Наименование показателя		Обозначение	Значение
Весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 3.1.1), фр. пыли 0-200 мкм;		k1	0.02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).		k2	0.01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2), с учетом п. 2.6;		k3	1.2
Коэффициент, учит.местные условия, степень защищенности узла, (таб.3.1.3);		k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).		k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);		k7	0.1
Коэф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таб.3.1.6).		k8	1
При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;			
Коэффициент при мощном залп.сбросе материала при разгрузке автосамосвала.		k9	0.1
Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т,			
и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;			
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);		B'	1
Производительность узла пересыпки , т/ч;		Gчас	22.99
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;		Gгод	51732.4
Плотность по месторождению, г/см3			2.83
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).		ŋ	0
Время работы основного оборудования, час/год		T	2250
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.0153281	0.1241578

Источник выделения № 2 Отвал (мраморизованные породы)
Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п
Максимальный разовый выброс пыли, с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мсек =k3 x k4 x k5 x k6 x k7 x q' x S ,г/сек (3.2.3)
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мгод =0,0864 x k_3 x k_4 x k_5 x k_6 x k_7 x q' x S x [365-(Тсп+Тд)] x (1-ŋ) , т/год (3.2.5)

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2),	k3	1.2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищ. узла (таб.3.1.3);	k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таб. 3.1.4).	k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таб. 3.1.5);	k7	0.1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склад. материала: Sфакт./S	k6	1.3
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;		
Поверхность пыления в плане, м2;	S	500.0
Знач.k6 в пред.1,3-1,6 в зависимости от крупн.материала и степени заполнения;		
Унос пыли с 1м2 факт.поверхн., г/м2*с,в условиях когда k3, k5=1 (таб.3.1.1);	q'	0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом;	Тсп	90
Количество дней с осадками в виде дождя: Тд= 2хТд°/ 24	Тд	60
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя , час	Тд°	720
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таб.3.1.8).	ŋ	0.5

Время хранения материалов на складе, час/год		T	8760
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.07800	1.44893

Источник выброса № 6011 Дизельные осветительные мачты Atlas Copco QLT H50 (карьер)
Источник выделения № 1

Литература: РНД 211.2.02.04-2004

Определяется по формуле: **Мсек = (ei * Ne) / 3600**
Мгод = (qi * Вгод) / 1000

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Время работы за отчетный период, час	T	2250
Номинальная мощность двигателя, кВт	Ne	7.5
Выброс вещества на 1 ед. мощности двигателя по табл.1 и 2, г/кВт-ч	ei	
Оксид углерода		7.2
Оксиды азота NOX в пересчете на NO2 и NO (80 и 13%)		10.3
Сажа		0.7
Диоксид серы		1.1
Формальдегид		0.15
Бенз(а)пирен		0.000013
Углеводороды предельные С12-С19		3.6
Выброс i-го ВВ, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной ДУ по таблице 3 или 4;	qi	
Оксид углерода		30
Оксиды азота NO_X в пересчете на NO_2 и NO (80 и 13%)		43
Сажа		3
Диоксид серы		4.5
Формальдегид		0.6
Бенз(а)пирен		0.000055
Углеводороды предельные С12-С19		15
Расход топлива дизельной установкой, т/год	Вгод	0.193

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота NO_X в пересчете на NO_2 В NO	0.021458333	0.00828953
301	Диоксид азота	0.017166667	0.006631624
304	Оксид азота	0.002789583	0.001077639
328	Сажа	0.001458333	0.000578339
330	Диоксид серы	0.002291667	0.000867509
337	Оксид углерода	0.015	0.005783393
703	Бенз(а)пирен	0.00000003	0.0000000106
1325	Формальдегид	0.0003125	0.000115668
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)	0.0075	0.002891697

Источник выброса Дизельные осветительные мачты Atlas Copco QLT H50
№ 6012
Источник выделения № 1

Литература: РНД 211.2.02.04-2004
Определяется по формуле: **Мсек = (ei * Ne) / 3600**
Мгод = (qi * Вгод) / 1000

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Время работы за отчетный период, час	T	2250
Номинальная мощность двигателя, кВт	Ne	7.5
Выброс вещества на 1 ед. мощности двигателя по табл.1 и 2, г/кВт-ч	ei	
Оксид углерода		7.2
Оксиды азота NOX в пересчете на NO2 и NO (80 и 13%)		10.3
Сажа		0.7
Диоксид серы		1.1
Формальдегид		0.15
Бенз(а)пирен		0.000013
Углеводороды предельные С12-С19		3.6
Выброс i-го ВВ, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной ДУ по таблице 3 или 4;	qi	
Оксид углерода		30
Оксиды азота NO_X в пересчете на NO_2 и NO (80 и 13%)		43
Сажа		3
Диоксид серы		4.5
Формальдегид		0.6
Бенз(а)пирен		0.000055
Углеводороды предельные С12-С19		15
Расход топлива дизельной установкой т/год	Вгод	0.193

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота NO_X в пересчете на NO_2 В NO	0.021458333	0.00828953
301	Диоксид азота	0.017166667	0.006631624
304	Оксид азота	0.002789583	0.001077639
328	Сажа	0.001458333	0.000578339
330	Диоксид серы	0.002291667	0.000867509
337	Оксид углерода	0.015	0.005783393
703	Бенз(а)пирен	0.00000003	0.0000000106
1325	Формальдегид	0.0003125	0.000115668
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)	0.0075	0.002891697

000 Резервуар дизтопливо
Источник выброса № 1
Источник выделения № 1
Литература: РНД 211.2.02.09-2004

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Категория ГСМ: Дизельное топливо		

Вид резервуара: Резервуар наземный горизонтальный		
Объем хранения ГСМ за год в м³	Q	**44.5**
Количество резервуаров:	N	1
Объем резервуара, м³	V	10
Время слива нефтепродукта, сек,	T	2273
Обьем слитого нефтепр. из автоцистерны в резервуар АЗС, м³/час,	Vсл	10
Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении (прил.15 и 17), г/м³,	Cp(max)	2.25
Объем слитого нефтепродукта, м³	Qоз	**131.6**
	Qвл	**131.6**
Концентрации паров паров нефтепродукта (приложение 15), г/м³	Сроз	1.19
	Срвл	1.60
Удельные выбросы при проливах,г/м³,	J	50
Доля снижения потерь налива цистерн под слой нефтепродукта	η	0
Время хранения материалов на складе, час/год	Тгод	8760
Mi(г/сек) = (Cp(max) *Vсл) / T*(1-η) =		0.0099
Mi(т/год)={((Сроз*Qоз + Срвл*Qвл)/1000000)+ (0,5*J*(Qоз + Qвл)/1000000)}*(1-η) =		0.00695
Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/		
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14)	CI	99.72
Валовый выброс, т/год (5.2.5)		
_M_=CI*M/100	_M_	0.00693
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)		
_G_=CI*G/100	_G_	0.00987
Примесь: 0333 Сероводород		
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14)	CI	0.28
Валовый выброс, т/год (5.2.5)		
_M_=CI*M/100=	_M_	0.0000194
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)		
_G_=CI*G/100=	_G_	2.772E-05

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества		Выбросы в атмосферу	
			г/с	т/г
333	Сероводород		0.00002772	0.0000194
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/		0.00987	0.00693

Источник выброса № 6013 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100 -п

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

годовой выброс

Qт = (M * qi), т/год

секундный выброс

Qг = Qт * 10^6 / T * 3600, г/с

Наименование показателя	**обозначение**	**Значение**
Продолжительность работы всего автотранспорта, ч/год	T	2250

Раход топлива, т/год , M=g x T	M	10.8
Расход топлива, т/час	g	0.0048
Удельный выброс вещества на 1т топлива (табл.13), т/т	qi	
Оксиды азота	NOx	0.01
Сажа	328	0.0155
Диоксид серы	330	0.02
Оксид углерода	337	0.1
Бенз(а)пирен	703	0.00000032
Углеводороды предельные С12-С19	2754	0.03

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.013274074	0.10752
301	Диоксид азота	0.010619259	0.086016
304	Оксид азота	0.00172563	0.0139776
328	Сажа	0.020574815	0.166656
330	Диоксид серы	0.026548148	0.21504
337	Оксид углерода	0.132740741	1.0752
703	Бенз(а)пирен	0.00000042	3.44064E-06
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)	0.039822222	0.32256

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2035г.

Источник выброса
№ 6001 Буровые работы
Источник выделения № 1 Буровой станок фирмы AtlasCopco – ROCL830
Станок ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником фирмы AtlasCopco – ROCL830
Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100
-п
Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год, по формуле:
Мсек=Vij x qij x Tij x k5 /3600, (3.4.4)
Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:
Мгод=Vij x qij x Tij x k5 /1000, (3.4.1)
Величина Vij для любого типа станка из показателей технической производительности по формуле:
Vij = 0,785 x QTП x d², м³/час , (3.4.2)
Величина QTП из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:
QTП = 60/(t1+t2) = 60/(60/v)+t2, м/час, (3.4.3)

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час. табл.3.4.1;	Vij	0.0404
Техническая производительность станка, м/ч;	QTП	1.89
Диаметр скважины, м	d	0.165
Время бурения 1 м скважины, мин/м;	t1	2
Время вспомогательных операций, мин/м;	t2	30
Скорость бурения, м/ч.	v	35
Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);	k5	1

Удельное пылевыделение с 1м³ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодьяконова приведена в Приложении 1.		qij	2.4
Чистое время работы j-го станка i-того типа в год, ч/год.		Tij	142
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.003827639	0.0137795

Источник выделения № 2 Дизель-генератор
Литература: РНД 211.2.02.04-2004
Определяется по формуле:
Мсек = (ei * Ne) / 3600
Мгод = (qi * Вгод) / 1000

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Время работы за отчетный период, час	T	142
Номинальная мощность двигателя, кВт	Ne	539
Выброс вещества на 1 ед. мощности двигателя по табл.1 и 2, г/кВт-ч	ei	
Оксиды азота NOX в пересчете на NO2 и NO (80 и 13%)		9.6
Сажа		0.5
Диоксид серы		1.2
Оксид углерода		6.2
Бенз(а)пирен		0.000012
Формальдегид		0.12
Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)		2.9
Выброс i-го ВВ, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной ДУ по таблице 3 или 4;	qi	
Оксиды азота NO_X в пересчете на NO_2 и NO (80 и 13%)		40
Сажа		2
Диоксид серы		5
Оксид углерода		26
Бенз(а)пирен		0.000055
Формальдегид		0.5
Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)		12
Расход топлива дизельной установкой т/год	Вгод	33.400

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота NO_X в пересчете на NO_2 и NO	1.43733	1.33600
301	Диоксид азота	1.14987	1.06880
304	Оксид азота	0.28747	0.26720
328	Сажа	0.07486	0.06680
330	Диоксид серы	0.17967	0.16700
337	Оксид углерода	0.92828	0.86840
703	Бенз(а)пирен	0.00000180	0.000001837
1325	Формальдегид	0.01797	0.01670
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)	0.43419	0.40080

Источник выброса № 6002 Взрыв горной массы (Граммонит 79/21)
Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100 -п
Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

Мгод=М1год + М2год, (3.5.1)

Количество газообразных ЗВ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

Мгод$_{(CO)}$ = 0.432656

Мгод $_{(NOx)}$= 0.3947986

М1год=m x qij x Aj x (1-η), (3.5.2)

Количество газообразных ЗВ, выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

М1год$_{(CO)}$ = 0.216328

М1год$_{(NOx)}$= 0.189287

М2год=m x q`ij x Aj , (3.5.3)

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

Мощность выброса диоксида азота (MNO2) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (αN) определяется по формулам:

М2год$_{(CO)}$ = 0.216328

М2год $_{(NOx)}$= 0.2055116

MNO2=бN x MNOx, (2.7)

MNO2= 0.31583888 для диоксида азота

MNO=0,65 x (1-бN) x MNOx, (2.8)

MNOx (в пересчете на NO2)=(MNO2+1,53 MNO)

MNO= 0.223258608 для оксида азота

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

Мгод(пыль)=0,16 x qn x Vгм x(1-η)/1000, (3.5.4)

Мгод= 0.29283264 т/год

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов:

Мсек=qij x Aj x (1-η) x 10^6 /1200 , (3.5.5)

для оксида углерода (CO)	Мсек=	6.43833333	г/сек
для оксидов азота (NOx)	Мсек=	6.11641667	г/сек
диоксид азота (NO2)	Мсек=	4.89313333	г/сек
оксида азота (NO)	Мсек=	3.45883363	г/сек

для пыли:

Мсек=0,16 x qn x Vгм x(1-η) x 10^3/1200, (3.5.6)

Мсек= 1.78080 г/сек

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Количество i-того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;	М1год	
Количество i-того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.	М2год	
Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO2 и 0,13 - для NO от NOx.	бN	
для диоксида азота	бN	0.8
для оксида азота	бN	0.13
Количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;	m	1
Удельное выделение i-того загрязняющего вещества при взрыве 1тонны j-того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);		

для оксида углерода (CO)	qij	0.008
для оксидов азота (NOx)	qij	0.007
Количество взорванного j-того взрывчатого вещества, т/год;	Aj	54.082
Эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет η=0,35-0,5.	η	0.5
Удельное выделение i-того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).		
для оксида углерода (CO)	q`ij	0.004
для оксидов азота (NOx)	q`ij	0.0038
Удельное пылевыделение на 1м³ взорванной горн.породы, кг/м³ (табл.3.5.2);	qn	0.08
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;		0.16
объем взорванной горной породы, м³/год;	Vгм	50839.0
Эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).	η	0.55
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т;	Aj	3.863
Максимальный объем взорванной горной породы за 1 массовый взрыв, м³;	Vгм	371

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	4.89313	0.31584
304	Оксид азота	3.45883	0.22326
337	Оксид углерода	6.43833	0.43266
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	1.78080	0.29283

Источник выброса № 6003 — Вскрытие месторождения (Экскаватор Komatsu PC400-7)

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

Мсек= m x qэj x Vjmax x k3 x k5 x (1- ŋ)/3600 ,г/сек (3.1.3)

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

Мгод= m x qэj x Vj x k3 x k5 x (1- ŋ)*10^{-6} ,т/год (3.1.4)

Наименование показателя	обозначение	Значение
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;	m	3
Удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);	qэj	11.4
Макс.объем перегружаемого материала экскаваторами j-той марки, м³/час;	Vjmax	6.3467
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл.3.1.2),	k3	1.2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);	k5	1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	ŋ	0
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;	Vj	14 280
Время работы основного оборудования, час/год	T	2250

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г

2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.07235	0.58605

Источник выброса № 6004 Погрузка вскрыши в автотранспорт

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

Мсек =k_1 x k_2 x k_3 x k_4 x k_5 x k_7 x k_8 x k_9 x B' x $G_{час}$ x $10^{6/}$ 3600 x (1-ŋ) ,г/сек (3.1.1)

а валовой выброс по формуле:

Мгод =k_1 x k_2 x k_3 x k_4 x k_5 x k_7 x k_8 x k_9 x B' x Gгод x (1-ŋ) , т/год (3.1.2)

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 3.1.1), фр. пыли 0-200 мкм;	k1	0.02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).	k2	0.01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2), с учетом п. 2.6;	k3	1.2
Коэффициент, учит.местные условия, степень защищенности узла, (таб.3.1.3);	k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.2
Коэф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таб.3.1.6).	k8	1
При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;		
Коэффициент при мощном залп.сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k9	0.2
Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т,		
и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;		
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'	1
Производительность узла пересыпки , т/ч;	Gчас	17.96
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;	Gгод	40412.4
Плотность по месторождению, г/см3		2.83
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	ŋ	0
Время работы основного оборудования, час/год	T	2250

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.04790	0.38796

Источник выброса № 6005 Транспортировка вскрыши в отвал (автосамосвал)

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

Мсек=(C1 x C2 x C3 x k5 x C7 x N x L x q1/3600)+C4 x C5 x k5 x q' x S x n ,г/сек (3.3.1)

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

Мгод=0,0864 x Мсек x [365-(Тсп+Тд)] ,т/год (3.3.2)

Наименование показателя	обозначение	Значение

Коэффициент, учитывающий ср.грузоподъемность ед. авто (табл.3.3.1).	C1	1.9
Коэффициент, учитывающий ср.скорость передвижения транспорта (табл.3.3.2).	C2	2
Vсс=N x L/n = 1.50 км/час		
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	6
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;	L	1
Число автомашин, работающих на площадке;	n	4
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);	C3	1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе: Sфакт./S; C4-в пределах =1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C4	1.3
Фактическая поверхность материала на платфоме, м2;	Sфакт	
Площадь открытой поверхности транспортирующего материала, м2 (табл.3.3.5)	S	16.0
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (табл.3.3.4), м/с	C5	1.13
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;	v1	2
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	30
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);	k5	1
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, q1=1450 г/км;	q1	1450
Пылевыделение с 1 факт. поверхности материала на платформе, г/м²хс (табл.3.1.1);	q'	0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом;	Тсп	90
Количество дней с осадками в виде дождя, по формуле: Тд= 2хТд°/24	Тд	60
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам).	Тд°	720
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	ŋ	0.5
Время работы основного оборудования, час/год	T	2250

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.18585	3.45234

Источник выброса
№ 6006 Бульдозер Komatsu D275A-5

Источник выделения № 1 Разгрузка и формирование вскрыши в отвал (бульдозер)

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600 \times (1-ŋ)$,г/сек (3.1.1)

а валовой выброс по формуле:

$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-ŋ)$, т/год (3.1.2)

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 3.1.1), фр. пыли 0-200 мкм;	k1	0.02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл.3.1.1).	k2	0.01

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2), с учетом п. 2.6;	k3	1.2
Коэффициент, учит.местные условия, степень защищенности узла, (таб.3.1.3);	k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.2
Коэф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таб.3.1.6).	k8	1
При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;		
Коэффициент при мощном залп.сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k9	0.1
Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т,		
и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;		
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'	1
Производительность узла пересыпки , т/ч;	Gчас	17.96
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;	Gгод	40412.4
Плотность по месторождению, г/см3		2.83
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	ŋ	0
Время работы основного оборудования, час/год	T	2250

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.02395	0.19398

Источник выделения № 2 Отвал вскрыши

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п
Максимальный разовый выброс пыли, с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мсек =k3 x k4 x k5 x k6 x k7 x q' x S ,г/сек (3.2.3)

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мгод =0,0864 x k_3 x k_4 x k_5 x k_6 x k_7 x q' x S x [365-(Тсп+Тд)] x (1-ŋ) , т/год (3.2.5)

Наименование показателя	**Обозначение**	**Значение**
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2),	k3	1.2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищ. узла (таб.3.1.3);	k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таб. 3.1.4).	k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таб. 3.1.5);	k7	0.2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склад. материала: Sфакт./S	k6	1.3
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;		
Поверхность пыления в плане, м2;	S	955.6
Знач.k6 в пред.1,3-1,6 в зависимости от крупн.материала и степени заполнения;		
Унос пыли с 1м2 факт.поверхн., г/м2*с,в условиях когда k3, k5=1 (таб.3.1.1);	q'	0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом;	Тсп	90
Количество дней с осадками в виде дождя: Тд= 2хТд°/ 24	Тд	60
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя , час	Тд°	720
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таб.3.1.8).	ŋ	0.5
Время хранения материалов на складе, час/год	T	8760

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.29813	5.53812

Источник выброса № 6007 Экскавация Komatsu PC400-7 (мраморизованные породы)
Источник выделения № 1
Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100 -п
Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

Мсек= m x qэj x Vjmax x k3 x k5 x (1- ŋ)/3600 ,г/сек (3.1.3)
При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

Мгод= m x qэj x Vj x k3 x k5 x (1- ŋ)*10^{-6} ,т/год (3.1.4)

Наименование показателя		обозначение	Значение
Количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;		m	3
Удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);		qэj	3.1
Макс.объем перегружаемого материала экскаваторами j-той марки, м³/час;		Vjmax	16.2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл.3.1.2),		k3	1.2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);		k5	1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.		ŋ	0
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;		Vj	36559.0
Время работы основного оборудования, час/год		T	2250
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.05037	0.40800

Источник выброса № 6008 Погрузка в автосамосвал (мраморизованные породы)
Источник выделения № 1
Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п
Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

Мсек =k_1 x k_2 x k_3 x k_4 x k_5 x k_7 x k_8 x k_9 x B' x $G_{час}$ x $10^{6/}$ 3600 x (1-ŋ) ,г/сек (3.1.1)
а валовой выброс по формуле:
Мгод =k_1 x k_2 x k_3 x k_4 x k_5 x k_7 x k_8 x k_9 x B' x Gгод x (1-ŋ) , т/год (3.1.2)

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 3.1.1), фр. пыли 0-200 мкм;	k1	0.02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).	k2	0.01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2), с учетом п. 2.6;	k3	1.2
Коэффициент, учит.местные условия, степень защищенности узла, (таб.3.1.3);	k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.1
Коэф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таб.3.1.6).	k8	1
При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;		
Коэффициент при мощном залп.сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k9	0.1

Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т,			
и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;			
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);		B'	1
Производительность узла пересыпки , т/ч;		Gчас	45.98
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;		Gгод	103461.97
Плотность по месторождению, г/см3			2.83
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).		ŋ	0
Время работы основного оборудования, час/год		T	2250
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.03066	0.24831

Источник выброса № 6009 Транспортировка (мраморизованные породы)

Источник выделения № 1

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

Мсек=(C1 x C2 x C3 x k5 x C7 x N x L x q1/3600)+C4 x C5 x k5 x q' x S x n ,г/сек (3.3.1)

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

Мгод=0,0864 x Мсек x [365-(Тсп+Тд)] ,т/год (3.3.2)

Наименование показателя	**обозначение**	**Значение**
Коэффициент, учитывающий ср.грузоподъемность ед. авто (табл.3.3.1).	C1	1.9
Коэффициент, учитывающий ср.скорость передвижения транспорта (табл.3.3.2).	C2	2
Vсс=N x L/n = 1.50 км/час		
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	6
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;	L	1
Число автомашин, работающих на площадке;	n	4
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);	C3	1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе: Sфакт./S; C4-в пределах =1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы	C4	1.3
Фактическая поверхность материала на платфоме, м2;	Sфакт	
Площадь открытой поверхности транспортирующего материала, м2 (табл.3.3.5)	S	16.0
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (табл.3.3.4), м/с	C5	1.13
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;	v1	2
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	30
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);	k5	1
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, q1=1450 г/км;	q1	1450
Пылевыделение с 1 факт. поверхности материала на платформе, г/м²хс (табл.3.1.1);	q'	0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом;	Тсп	90
Количество дней с осадками в виде дождя, по формуле: Тд= 2хТд°/24	Тд	60
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в	Тд°	720

территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам).			
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).		ŋ	0.5
Время работы основного оборудования, час/год		T	2250
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.18585	3.45234

Источник выброса
№ 6010 Бульдозер Komatsu D275A-5
Источник выделения № 1 Разгрузка в отвал и формирование бульдозером (мраморизованные породы)

Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п
Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

Мсек =k_1 x k_2 x k_3 x k_4 x k_5 x k_7 x k_8 x k_9 x B' x $G_{час}$ x 10^6/ 3600 x (1-ŋ) ,г/сек (3.1.1)
а валовой выброс по формуле:

Мгод =k_1 x k_2 x k_3 x k_4 x k_5 x k_7 x k_8 x k_9 x B' x Gгод x (1-ŋ) , т/год (3.1.2)

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 3.1.1), фр. пыли 0-200 мкм;	k1	0.02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).	k2	0.01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2), с учетом п. 2.6;	k3	1.2
Коэффициент, учит.местные условия, степень защищенности узла, (таб.3.1.3);	k4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.1
Коэф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таб.3.1.6).	k8	1
При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;		
Коэффициент при мощном залп.сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k9	0.1
Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т,		
и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;		
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'	1
Производительность узла пересыпки , т/ч;	Gчас	45.98
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;	Gгод	103461.97
Плотность по месторождению, г/см3		2.83
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	ŋ	0
Время работы основного оборудования, час/год	T	2250
Код вещества / Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
	г/с	т/г
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.030655399	0.2483087

Источник выделения № 2 Отвал (мраморизованные породы)
Литература: Приложение №11 к Приказу МООС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п
Максимальный разовый выброс пыли, с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мсек =k3 x k4 x k5 x k6 x k7 x q' x S ,г/сек (3.2.3)
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мгод =0,0864 x k_3 x k_4 x k_5 x k_6 x k_7 x q' x S x [365-(Тсп+Тд)] x (1-ŋ) , т/год (3.2.5)

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб.3.1.2),	k3	1.2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищ. узла (таб.3.1.3);	k4	1

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таб. 3.1.4).		k5	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таб. 3.1.5);		k7	0.1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склад. материала: Sфакт./S		k6	1.3
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;			
Поверхность пыления в плане, м2;		S	500.0
Знач.k6 в пред.1,3-1,6 в зависимости от крупн.материала и степени заполнения;			
Унос пыли с 1м2 факт.поверхн., г/м2*с,в условиях когда k3, k5=1 (таб.3.1.1);		q'	0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом;		Тсп	90
Количество дней с осадками в виде дождя: Тд= 2хТд°/ 24		Тд	60
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя , час		Тд°	720
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таб.3.1.8).		ŋ	0.5
Время хранения материалов на складе, час/год		T	8760
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.07800	1.44893

Источник выброса № 6011
Источник выделения № 1

Дизельные осветительные мачты Atlas Copco QLT H50 (карьер)

Литература: РНД 211.2.02.04-2004

Определяется по формуле:

Мсек = (ei * Ne) / 3600

Мгод = (qi * Вгод) / 1000

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Время работы за отчетный период, час	T	2250
Номинальная мощность двигателя, кВт	Ne	7.5
Выброс вещества на 1 ед. мощности двигателя по табл.1 и 2, г/кВт-ч	ei	
Оксид углерода		7.2
Оксиды азота NOX в пересчете на NO2 и NO (80 и 13%)		10.3
Сажа		0.7
Диоксид серы		1.1
Формальдегид		0.15
Бенз(а)пирен		0.000013
Углеводороды предельные С12-С19		3.6
Выброс i-го ВВ, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной ДУ по таблице 3 или 4;	qi	
Оксид углерода		30
Оксиды азота NO_X в пересчете на NO_2 и NO (80 и 13%)		43
Сажа		3
Диоксид серы		4.5
Формальдегид		0.6
Бенз(а)пирен		0.000055
Углеводороды предельные С12-С19		15
Расход топлива дизельной установкой, т/год	Вгод	0.193

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота NO_X в пересчете на NO_2 и NO	0.02146	0.00829

301	Диоксид азота	0.01717	0.00663
304	Оксид азота	0.00279	0.00108
328	Сажа	0.00146	0.00058
330	Диоксид серы	0.00229	0.00087
337	Оксид углерода	0.01500	0.00578
703	Бенз(а)пирен	0.00000003	0.0000000106
1325	Формальдегид	0.00031	0.00012
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)	0.00750	0.00289

Источник выброса Дизельные осветительные мачты Atlas Copco QLT H50
№ 6012
Источник выделения № 1

Литература: РНД 211.2.02.04-2004
Определяется по формуле:
Мсек = (ei * Ne) / 3600
Мгод = (qi * Вгод) / 1000

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Время работы за отчетный период, час	T	2250
Номинальная мощность двигателя, кВт	Ne	7.5
Выброс вещества на 1 ед. мощности двигателя по табл.1 и 2, г/кВт-ч	ei	
Оксид углерода		7.2
Оксиды азота NOX в пересчете на NO2 и NO (80 и 13%)		10.3
Сажа		0.7
Диоксид серы		1.1
Формальдегид		0.15
Бенз(а)пирен		0.000013
Углеводороды предельные С12-С19		3.6
Выброс i-го ВВ, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной ДУ по таблице 3 или 4;	qi	
Оксид углерода		30
Оксиды азота NO_X в пересчете на NO_2 и NO (80 и 13%)		43
Сажа		3
Диоксид серы		4.5
Формальдегид		0.6
Бенз(а)пирен		0.000055
Углеводороды предельные С12-С19		15
Расход топлива дизельной установкой т/год	Вгод	0.193

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота NO_X в пересчете на NO_2 и NO	0.02146	0.00829
301	Диоксид азота	0.01717	0.00663
304	Оксид азота	0.00279	0.00108
328	Сажа	0.00146	0.00058
330	Диоксид серы	0.00229	0.00087
337	Оксид углерода	0.01500	0.00578
703	Бенз(а)пирен	0.00000003	0.0000000106
1325	Формальдегид	0.00031	0.00012
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)	0.00750	0.00289

Источник выброса №	0001	Резервуар дизтопливо			
Источник выделения №	1				
Литература: РНД 211.2.02.09-2004					

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Категория ГСМ: Дизельное топливо		
Вид резервуара: Резервуар наземный горизонтальный		
Объем хранения ГСМ за год в м³	Q	**44.5**
Количество резервуаров:	N	1
Объем резервуара, м³	V	10
Время слива нефтепродукта, сек,	T	2273
Обьем слитого нефтепр. из автоцистерны в резервуар АЗС, м³/час,	Vсл	10
Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении (прил.15 и 17), г/м³,	Cp(max)	2.25
Объем слитого нефтепродукта, м³	Qоз	**131.6**
	Qвл	**131.6**
Концентрации паров паров нефтепродукта (приложение 15), г/м³	Сроз	1.19
	Срвл	1.60
Удельные выбросы при проливах,г/м³,	J	50
Доля снижения потерь налива цистерн под слой нефтепродукта	η	0
Время хранения материалов на складе, час/год	Тгод	8760
Mi(г/сек) = (Cp(max) *Vсл) / T*(1-η) =		0.0099
Mi(т/год)={((Сроз*Qоз + Срвл*Qвл)/1000000)+ (0,5*J*(Qоз + Qвл)/1000000)}*(1-η) =		0.00695
Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/		
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14)	CI	99.72
Валовый выброс, т/год (5.2.5)		
_M_=CI*M/100	_M_	0.00693
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)		
_G_=CI*G/100	_G_	0.00987
Примесь: 0333 Сероводород		
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14)	CI	0.28
Валовый выброс, т/год (5.2.5)		
_M_=CI*M/100=	_M_	0.0000194
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)		
_G_=CI*G/100=	_G_	0.0000277

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
333	Сероводород	0.00002772	0.0000194
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.00987	0.00693

Источник выброса № 6013

Источник выделения № 1 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Литература: Приложение №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100 -п

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

годовой выброс

Qт = (M * qi), т/год

секундный выброс

Qг = Qт * 10^6 / T * 3600, г/с

Наименование показателя		**обозначение**	**Значение**
Продолжительность работы всего автотранспорта, ч/год		T	2250
Раход топлива, т/год , M=g x T		M	10.8
Расход топлива, т/час		g	0.0048
Удельный выброс вещества на 1т топлива (табл.13), т/т		qi	
Оксиды азота		NOx	0.01
Сажа		328	0.0155
Диоксид серы		330	0.02
Оксид углерода		337	0.1
Бенз(а)пирен		703	0.00000032
Углеводороды предельные С12-С19		2754	0.03
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота NO_X в пересчете на NO_2 и NO	0.01327	0.10752
301	Диоксид азота	0.01062	0.08602
304	Оксид азота	0.00173	0.01398
328	Сажа	0.02057	0.16666
330	Диоксид серы	0.02655	0.21504
337	Оксид углерода	0.13274	1.07520
703	Бенз(а)пирен	0.00000042	0.0000034
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)	0.03982	0.32256

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Резервуар дизтопливо	1	8760	Дых.отверстие	0001	2	0.01	0.15	0.0000118	20	185	225		
001		Буровой станок фирмы AtlasCopco - ROCL830	1	142	Неорг.	6001	2				20	265	230	2	2
		Буровой станок фирмы AtlasCopco - ROCL830	1	142											

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0001					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002772	2521.252	0.00001945	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00987228	897925.759	0.00692697	2026
6001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.14986667		1.0688	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.28746667		0.2672	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07486111		0.0668	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.179666667		0.167	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.92827778		0.8684	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000018		0.00000184	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01796667		0.0167	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.43419444		0.4008	2026

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Взрыв горной массы	1	142	Неорг.	6002	2				20	320	220	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00382764		0.0137795	2026
6002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.31583888	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.22325861	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.432656	2027
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -			0.1052928	2027

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Экваватор (мрамор. породы)	1	2250	Неорг.	*6007	2				20	315	190	2	2
001		Погрузка в автосамосвал (мрамор. породы)	1	2250	Неорг.	*6008	2				20	295	210	2	2
001		Транспортировка автосамосвал	1	2250	Неорг.	6009	2				20	285	230	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
*6007					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02518578		0.2040048	2027
*6008					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.01532812		0.12415776	2027
6009					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.18584933		3.45233722	2026

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		(мрамор. породы)													
001		Разгрузка в отвал и формирование бульдозером (мрамор. породы)	1	2250	Неорг.	*6010	2				20	240	250	2	2
		Отвал (мрамор. породы)	1	8760											
001		Дизельные осветительные мачты Atlas Copco QLT H50 (карьер)	1	2250	Неорг.	6011	2				20	200	250	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
*6010					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.09332812		1.57308576	2027
6011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01716667		0.00663162	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00278958		0.00107764	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00145833		0.00057834	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00229167		0.00086751	2026

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco QLT H50 (отвал горной массы)	1	2250	Неорг.	6012	20				20	200	230	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015		0.00578339	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.71e-8		1.06e-8	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003125		0.00011567	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0075		0.0028917	2026
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01716667		0.00663162	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00278958		0.00107764	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00145833		0.00057834	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00229167		0.00086751	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015		0.00578339	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	2.71e-8		1.06e-8	2026

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сжигание дизтоплива автотранспортом	1	8760	Неорг.	6013	2				20	185	220	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003125		0.00011567	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0075		0.0028917	2026
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01061926		0.086016	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00172563		0.0139776	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02057481		0.166656	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02654815		0.21504	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13274074		1.0752	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000425		0.000003441	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.03982222		0.32256	2026

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

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

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)										

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Резервуар дизтопливо	1	8760	Дых.отверстие	0001	2	0.01	0.15	0.0000118	20	185	225		
001		Буровой станок фирмы AtlasCopco - ROCL830	1	142	Неорг.	6001	2				20	265	230	2	2
		Буровой станок фирмы AtlasCopco - ROCL830	1	142											

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0001					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002772	2521.252	0.00001945	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00987228	897925.759	0.00692697	2026
6001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.14986667		1.0688	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.28746667		0.2672	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07486111		0.0668	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.179666667		0.167	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.92827778		0.8684	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000018		0.00000184	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01796667		0.0167	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.43419444		0.4008	2026

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Взрыв горной массы	1	142	Неорг.	6002	2				20	320	220	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00382764		0.0137795	2026
6002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.31583888	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.22325861	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.432656	2027
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -			0.29283264	2027

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Вскрытие месторождения бульдозером	1	2250	Неорг.	6003	2				20	315	190	2	2
001		Погрузка вскрыши в автотранспорт	1	2250		*6004	2				20	315	190	2	2
001		Транспортировка вскрыши в	1	2250		*6005	2				20	315	190	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
6003					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.072352		0.5860512	2027
*6004					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.04789618		0.38795904	2027
*6005					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.18584933		3.45233722	2027

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		отвал													
001		Разгрузка и формирование вскрыши в отвал (бульдозер)	1	2250		*6006	2				20	315	190	2	2
		Отвал вскрыши	1	8760											
001		Эквaватор (мрамор. породы)	1	2250	Неорг.	*6007	2				20	315	190	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обеспгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
*6006					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.32208142		5.73210432	2027
*6007					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль	0.05037018		0.40799844	2027

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Погрузка в автосамосвал (мрамор. породы)	1	2250	Неорг.	*6008	2				20	295	210	2	2
001		Транспортировка автосамосвал (мрамор. породы)	1	2250	Неорг.	6009	2				20	285	230	2	2
001		Разгрузка в отвал и формирование бульдозером (мрамор.	1	2250	Неорг.	*6010	2				20	240	250	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						вращающихся печей, боксит) (495*)				
*6008					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0306554		0.24830873	2027
6009					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.18584933		3.45233722	2026
*6010					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0.1086554		1.69723673	2027

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		породы)													
		Отвал (мрамор. породы)	1	8760											
001		Дизельные осветительные мачты Atlas Copco QLT H50 (карьер)	1	2250	Неорг.	6011	2				20	200	250	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
6011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01716667		0.00663162	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00278958		0.00107764	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00145833		0.00057834	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00229167		0.00086751	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015		0.00578339	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.71e-8		1.06e-8	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003125		0.00011567	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.0075		0.0028917	2026

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco QLT H50 (отвал горной массы)	1	2250	Неорг.	6012	2				20	200	230	2	2
001		Сжигание дизтоплива автотранспортом	1	8760	Неорг.	6013	2				20	185	220	2	2

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01716667		0.00663162	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00278958		0.00107764	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00145833		0.00057834	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00229167		0.00086751	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015		0.00578339	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.71e-8		1.06e-8	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003125		0.00011567	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0075		0.0028917	2026
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01061926		0.086016	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00172563		0.0139776	2026

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02057481		0.166656	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02654815		0.21504	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13274074		1.0752	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000425		0.000003441	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03982222		0.32256	2026

Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе ПК ЭРА v3.0. Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на расчетном прямоугольнике РП, на границе СЗЗ, на жилой застройке ЖЗ.

Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками на 2026-2035г.

Всего образуются загрязняющие вещества 10-ти наименований, с учетом групп суммаций табл. 2.3.

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций

Таласский район, ПГР ТОО "Marstone Group"

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Пыли	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Расчет рассеивания проводился в узлах прямоугольника 2000х2000 метров с шагом сетки 200 метров. Фиксация расположения источников выбросов принята в локальной системе координат. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был выполнен для летнего периода года. Высота площадки принята 2 м.

Величины приземных концентраций в точках максимума приведены в таблице 3.1.1.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group"
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприяти я	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.990394	0.840380	0.297692	нет расч.	0.983690	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.122169	0.103694	0.036780	нет расч.	0.121610	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.326101	0.183481	0.033054	нет расч.	0.278187	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011082	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	4	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.123758	0.017280	0.001214	нет расч.	0.091096	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.036174	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	4	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.113355	0.062973	0.011473	нет расч.	0.098275	4	0.0000100*	1

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.061643	0.052254	0.018548	нет расч.	0.061310	3	0.0500000	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.433673	0.104593	0.026705	нет расч.	0.260263	5	1.0000000	4
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.002185	0.483507	0.097506	нет расч.	0.594653	9	0.5000000	3
07	0301 + 0330	1.001476	0.851021	0.300528	нет расч.	0.992461	4		
37	0333 + 1325	0.185401	0.064486	0.019318	нет расч.	0.116296	4		
44	0330 + 0333	0.134840	0.024706	0.004648	нет расч.	0.092051	5		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 существующее положение (2027-2035 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.990394	0.840380	0.297692	нет расч.	0.983690	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.122169	0.103694	0.036780	нет расч.	0.121610	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.326101	0.183481	0.033054	нет расч.	0.278187	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011082	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	4	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.123758	0.017280	0.001214	нет расч.	0.091096	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.036174	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	4	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.113355	0.062973	0.011473	нет расч.	0.098275	4	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.061643	0.052254	0.018548	нет расч.	0.061310	3	0.0500000	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.433673	0.104593	0.026705	нет расч.	0.260263	5	1.0000000	4
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.002185	0.483507	0.097506	нет расч.	0.594653	9	0.5000000	3
07	0301 + 0330	1.001476	0.851021	0.300528	нет расч.	0.992461	4		
37	0333 + 1325	0.185401	0.064486	0.019318	нет расч.	0.116296	4		
44	0330 + 0333	0.134840	0.024706	0.004648	нет расч.	0.092051	5		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Карты рассеивания с нанесенными изолиниями и текстовое описание расчета рассеивания приведены в Приложении 1.

Расчеты были проведены с учетом единовременной работы всего технологического оборудования.

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух, будет в пределах установленных в Республике Казахстан нормативов качества атмосферного воздуха. Необходимым условием при этом является организация и работа системы производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ.

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимось воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации объекта	Локальное воздействие (1)	Многолетний (4)	Незначительная (1)	Низкая (6)

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

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

При проектировании объектов кроме технико-экономических показателей следует учитывать степень их воздействия на окружающую среду, отдавая предпочтение решениям, оказывающим минимальное воздействие на окружающую природную среду.

Загрязнение окружающей среды происходит при осуществлении добычных работ.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

• исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;

• при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

• разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика и движения и передислокация автомобильной, строительной техники и точное им следование;

• тщательная технологическая регламентация проведения работ;

Добычные работы будут осуществляться строго в границах горного отвода.

После затухания добычных работ будут проведены мероприятия по технической рекультивации земель отдельным проектом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика)».

Намечаемая деятельность относится ко II категории согласно раздела 2, п. 7 п.п. 7.11 Приложения 2 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

В соответствии с Экологическим кодексом РК предприятия должны иметь утвержденные в установленном порядке нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу. Нормирование производится путем установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ (ПДВ) для каждого стационарного источника с указанием срока достижения ПДВ. Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, при условии, что они создают расчетные максимальные приземные концентрации в селитебной зоне, не более 1 ПДК, а также удовлетворяющие этим условиям выбросы источников вспомогательных производств.

Расчетами установлено, что при добычных работах на границе РП не будут создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам и их группам суммаций. В связи с этим предлагается установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенных в рамках проекта принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) по всем загрязняющим веществам.

Нормативы допустимых выбросов ЗВ представлены ниже.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027-2035 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
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										
Добыча мрамора	0001			0.00002772	0.000019450	0.00002772	0.00001945	0.00002772	0.000019450	2027
Итого:				0.00002772	0.000019450	0.00002772	0.00001945	0.00002772	0.000019450	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00002772	0.000019450	0.00002772	0.00001945	0.00002772	0.000019450	2027
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Добыча мрамора	0001			0.00987228	0.006926975	0.00987228	0.006926975	0.00987228	0.006926975	2027
Итого:				0.00987228	0.006926975	0.00987228	0.006926975	0.00987228	0.006926975	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00987228	0.006926975	0.00987228	0.006926975	0.00987228	0.006926975	
Неорганизованные источники										
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Добыча мрамора	6001			1.149866667	1.0688	1.149866667	1.0688	1.149866667	1.0688	2027
Добыча мрамора	6002			0	0.31583888	0	0.31583888	0	0.31583888	2027
Добыча мрамора	6011			0.017166667	0.006631624	0.017166667	0.006631624	0.017166667	0.006631624	2027
Добыча мрамора	6012			0.017166667	0.006631624	0.017166667	0.006631624	0.017166667	0.006631624	2027
Итого:				1.18420	1.397902128	1.1842	1.397902128	1.1842	1.397902128	
Всего по загрязняющему веществу:				1.18420	1.3979021	1.1842	1.397902128	1.1842	1.397902128	2027
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Добыча мрамора	6001			0.287466667	0.2672	0.287466667	0.2672	0.287466667	0.2672	2027
Добыча мрамора	6002			0	0.223258608	0	0.223258608	0	0.223258608	2027
Добыча мрамора	6011			0.002789583	0.001077639	0.002789583	0.001077639	0.002789583	0.001077639	2027
Добыча мрамора	6012			0.002789583	0.001077639	0.002789583	0.001077639	0.002789583	0.001077639	2027
Итого:				0.293045833	0.492613886	0.293045833	0.492613886	0.293045833	0.492613886	
Всего по загрязняющему веществу:				0.293045833	0.492613886	0.293045833	0.492613886	0.293045833	0.492613886	2027

0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Неорганизованные источники										
Добыча мрамора	6001			0.074861111	0.0668	0.074861111	0.0668	0.074861111	0.0668	2027
Добыча мрамора	6011			0.001458333	0.000578339	0.001458333	0.000578339	0.001458333	0.000578339	2027
Добыча мрамора	6012			0.001458333	0.000578339	0.001458333	0.000578339	0.001458333	0.000578339	2027
Итого:				0.077777778	0.067956679	0.077777778	0.067956679	0.077777778	0.067956679	
Всего по загрязняющему веществу:				0.077777778	0.067956679	0.077777778	0.067956679	0.077777778	0.067956679	2027
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Неорганизованные источники										
Добыча мрамора	6001			0.179666667	0.167	0.179666667	0.167	0.179666667	0.167	2027
Добыча мрамора	6011			0.002291667	0.000867509	0.002291667	0.000867509	0.002291667	0.000867509	2027
Добыча мрамора	6012			0.002291667	0.000867509	0.002291667	0.000867509	0.002291667	0.000867509	2027
Итого:				0.18425	0.168735018	0.18425	0.168735018	0.18425	0.168735018	
Всего по загрязняющему веществу:				0.18425	0.168735018	0.18425	0.168735018	0.18425	0.168735018	2027
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Неорганизованные источники										
Добыча мрамора	6001			0.928277778	0.8684	0.928277778	0.8684	0.928277778	0.8684	2027
Добыча мрамора	6002			0	0.432656	0	0.432656	0	0.432656	2027
Добыча мрамора	6011			0.015	0.005783393	0.015	0.005783393	0.015	0.005783393	2027
Добыча мрамора	6012			0.015	0.005783393	0.015	0.005783393	0.015	0.005783393	2027
Итого:				0.958277778	1.312622786	0.958277778	1.312622786	0.958277778	1.312622786	
Всего по загрязняющему веществу:				0.958277778	1.312622786	0.958277778	1.312622786	0.958277778	1.312622786	2027
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Неорганизованные источники										
Добыча мрамора	6001			0.00000180	0.000001837	0.00000180	0.000001837	0.00000180	0.000001837	2027
Добыча мрамора	6011			0.000000027	0.000000011	0.000000027	0.000000011	0.000000027	0.000000011	2027
Добыча мрамора	6012			0.000000027	0.000000011	0.000000027	0.000000011	0.000000027	0.000000011	2027
Итого:				0.00000185	0.00000186	0.00000185	0.00000186	0.00000185	0.00000186	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000185	0.00000186	0.00000185	0.00000186	0.00000185	0.00000186	2027
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Неорганизованные источники										
Добыча мрамора	6001			0.017966667	0.0167	0.017966667	0.0167	0.017966667	0.0167	2027
Добыча мрамора	6011			0.0003125	0.000115668	0.0003125	0.000115668	0.0003125	0.000115668	2027
Добыча мрамора	6012			0.0003125	0.000115668	0.0003125	0.000115668	0.0003125	0.000115668	2027
Итого:				0.018591667	0.016931336	0.018591667	0.016931336	0.018591667	0.016931336	
Всего по загрязняющему веществу:				0.018591667	0.016931336	0.018591667	0.016931336	0.018591667	0.016931336	2027

2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)										
Неорганизованные источники										
Добыча мрамора	6001			0.434194444	0.4008	0.434194444	0.4008	0.434194444	0.4008	2027
Добыча мрамора	6011			0.0075	0.002891697	0.0075	0.002891697	0.0075	0.002891697	
Добыча мрамора	6012			0.0075	0.002891697	0.0075	0.002891697	0.0075	0.002891697	
Итого:				0.449194444	0.406583393	0.449194444	0.406583393	0.449194444	0.406583393	
Всего по загрязняющему веществу:				0.449194444	0.406583393	0.449194444	0.406583393	0.449194444	0.406583393	
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)										
Неорганизованные источники										
Добыча мрамора	6001			0.003827639	0.0137795	0.003827639	0.0137795	0.003827639	0.0137795	2027
Добыча мрамора	6002			0	0.1052928	0	0.29283264	0	0.29283264	2027
Добыча мрамора	6003			0	0	0.072352	0.5860512	0.072352	0.5860512	2027
Добыча мрамора	6004			0	0	0.047896178	0.38795904	0.047896178	0.38795904	2027
Добыча мрамора	6005			0	0	0.185849333	3.452337216	0.185849333	3.452337216	2027
Добыча мрамора	6006			0	0	0.322081422	5.73210432	0.322081422	5.73210432	2027
Добыча мрамора	6007			0.025185778	0.2040048	0.050370178	0.40799844	0.050370178	0.40799844	2027
Добыча мрамора	6008			0.015328119	0.12415776	0.030655399	0.248308728	0.030655399	0.248308728	2027
Добыча мрамора	6009			0.185849333	3.452337216	0.185849333	3.452337216	0.185849333	3.452337216	2027
Добыча мрамора	6010			0.093328119	1.57308576	0.108655399	1.697236728	0.108655399	1.697236728	2027
Итого:				0.323518987	5.472657836	1.00753688	16.27094503	1.00753688	16.27094503	
Всего по загрязняющему веществу:				0.323518987	5.472657836	1.00753688	16.27094503	1.00753688	16.27094503	2027
Всего по объекту:				3.498758338	9.342951345	4.182776231	20.14123854	4.182776231	20.14123854	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				0.0099	0.006946425	0.0099	0.006946425	0.0099	0.006946425	
Итого по неорганизованным источникам:				3.4888583	9.3360049	4.1728762	20.1342921	4.1728762	20.1342921	

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов 3 категории

Заполнение декларации не требуется, т.к объект согласно Экологического Кодекса РК относится ко 2 категории.

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду будут предусмотрены следующие мероприятия:

- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- пылеподавление на участке работ;
- техническое обслуживание транспортных средств и оборудования только на специально отведенных площадках;
- ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья;
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

Анализ результатов расчета рассеивания показал отсутствие превышения допустимого уровня загрязнения в 1,0 ПДК на расчетном прямоугольнике по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Настоящий план работ обеспечивает работу предприятия с выбросами вредных веществ в пределах ПДК, установленных санитарными нормами.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что принятые технические решения по охране окружающей среды обеспечивают соблюдение допустимых нормативов воздействия работ.

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

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом РК об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Создавать специальные стационарные посты контроля на границе СЗЗ не целесообразно, так как всякое превышение нормативных выбросов на площадке изменит в большую сторону значение ПДК на границе СЗЗ. По карте рассеивания можно всегда проследить характер изменения рассеивания вредных веществ в атмосфере.

В соответствии с данными результатов рассеивания вредных веществ в атмосферу целесообразно проводить замеры пыли и газов в тех местах СЗЗ, где наблюдается наиболее интенсивный поток вредных веществ. План – график контроля над соблюдением нормативов ПДВ на предприятии представлен в таблице №1.8.1

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

№ ист. на карте-схеме	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Контрольная точка №1 Контрольная точка №2	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	1 раз в квартал		0.5	Аккредитованной лабораторией	По утвержденным методикам

1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

В данном населенном пункте Гидрометеослужбой РК прогнозирование НМУ не проводится и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

2. Оценка воздействий на состояние вод.

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды.

Работники обеспечиваются привозной питьевой водой. Водоснабжение (техническое и питьевое)- привозное.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. №26.

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

Вода предусматривается для питьевых, хозяйственно-бытовых и технических нужд. Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Питьевая вода размещается на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Качество и безопасность питьевой воды должно соответствовать требованиям Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

2.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.

Время работы предприятия 250 дней в году 9 часа в сутки. Рабочий день в 1 смену по 9 часов. Количество работающих 14 человек.

Годовой расход воды при добычных работах составит 0.9546 тыс.м³/год, из них на:

- производственные нужды – 0.0214 тыс.м³/год;
- хозяйственно-питьевые нужды – 0.1263 тыс.м³/год;
- полив и орошение – 0.8070 тыс.м³/год.

Водный баланс представлен в таблице 2.3.1.

Расчет водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание
				оборот. вода	свежей из источников				оборот. вода	свежей из источников				на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	в том числе:		всего	в том числе:		
					всего	в том числе:				всего	в том числе:						произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки		произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки	
						произ. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.			произ. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	ИТР	раб.	5		0.016		0.016			0.02		0.02				0.016		0.016	0.02		0.02	СП РК 4.01-101-2012 дней 250
2	Рабочие	раб.	9		0.025		0.025			0.05625		0.05625				0.025		0.025	0.05625		0.05625	СП РК 4.01-101-2012 дней 250
3	Душевая	сетка	2		0.1		0.1			0.05		0.05				0.1		0.1	0.1		0.1	СП РК 4.01-101-2012 дней 250
4	Пылеподавление	м²	6455.6		0.0005			0.0005		0.80695			0.80695	0.0005	0.80695							СП РК 4.01-101-2012 дней 250
5	Бурение скважин	100 пог.м	32					7.0		0.021	0.0214			7.0	0.0214							По технол. регламенту ПП 7 м3/100 п.м дней 67
										0.9546	**0.0214**	**0.1263**	**0.8070**		**0.8284**				**0.1763**		**0.1763**	

2.4 Поверхностные воды.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 11 створах в 6 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 31 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

В сравнении с февралем 2023 года качество вод в реках Талас с выше 5 класса перешло в 4 класс и Шу с 4 класса перешло в 3 класс – улучшилось.

В реках Асса, Аксу, Карабалта и Токташ качество поверхностных вод существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, ионы аммония, БПК5 и ХПК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

В гидрографическом отношении район месторождения очень беден реками с постоянными водотоками. Наиболее крупными из них являются речка Коктал, расположенная в 6 км восточнее месторождения и речка Тамды расположенная в 20км юго-восточнее месторождения.

Расходы речек колеблются по временам года и составляют 0,4-1,79м3/сек для реки Коктал и 0,3-0,8м3/сек для реки Тамды. Большое количество сухих русел района становятся водотоками очень редко и в основном в осенне-весенний период. В непосредственной близости от п. Коктал находится искусственное водохранилище на р. Коктал.

Поверхностный сток в речках района колеблется в очень широких пределах в зависимости от времени года. Питание рек за счёт родников и поверхностного стока во время снеготаяния и дождей

На расстоянии 500 метров поверхностных водных объектов нет. Участок работ в водоохранные зоны и полосы не попадает.

Основными возможными источниками загрязнения вод могут быть: сбор хозяйственно-бытовых сточных вод (туалеты, септики), а также загрязнение верхних водоносных горизонтов в результате фильтрации с поверхности возможных аварийных разливов ГСМ.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом будет осуществляться водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору с спец. организациями.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение водоохранных мероприятий не требуется.

Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Отсутствует	-	-	-	-

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости.

2.5 Подземные воды.

При бурении на глубину разведки подземные воды не встречены.

Оценка воздействия на подземные воды

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Отсутствует	-	-	-	-

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматривается проводить следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- не допускать разливов ГСМ;
- соблюдать правила техники безопасности.

При небольших объёмах используемых вод негативного воздействия на грунтовые и подземные воды не ожидается.

В случае обнаружения водоносных горизонтов согласно ЭК РК (п.8 ст.221) будут приняты меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном законодательством РК, и будет сообщено об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению и использованию недр и государственный орган санитарно- эпидемиологической службы.

2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.

Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод проектом предусмотрено в водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору со спец. организациями в объеме 0.1763 тыс.м³/год.

Нормирование сброса не требуется.

3. Оценка воздействий на недра.

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Мрамор месторождения Коктал-1 представлен доломитизированной породой. По белизне (темнее эталона) и химическому составу мрамора месторождения характеризуются весьма выдержанным и невысоким содержанием в породе кальцита и полным отсутствием вредных примесей: Ba, As, Pb, F, полуторных окислов железа, алюминия, SO3.

Полезное ископаемое – мрамор белый. Коэффициент крепости по шкале Протодьянова 8–10. Коэффициент разрыхления 1,5 водопоглощение 0– 0,19 до 0,59%, пористость –0,89%, предел прочности при сжатии в сухом состоянии, 857,8 до 1120кг/см2, предел прочности при растяжении, кг/см2 ,50-61, снижение прочности после 25 циклов замораживания и оттаивания колеблется от 2,75 до 16,9%.

По результатам иследования вещественного состава, химического анализа и белизны позволяют производить муку для строительных смесей, согласно СТ РК 1168-2002.

По результатам проведенных полных лабораторных исследований установлено следующее:

-объемная масса колеблется в пределах 2,57-2,84г/см3 и составляет в среднем 2,79г/см3;

-водопоглащение составляет 0,22%;

-плотность по месторождению 2,83г/см3;

-пористость по месторождению 0,55.

Минеральные ресурсы и минеральные запасы месторождения Коктал-1 по состоянию на 01.07.2024г., оцененные в соответствии требованиям кодекса KAZRC

Показатели	Единицы измерения	Запасы	Ресурсы
		Доказанные	Измеренные
Мраморизованные породы	тыс. $м^3$	2 858,9	3 248,5
	тыс.тн	8 290,8	9 420,7

К проектированию на 01.01.2026г приняты запасы мрамора в объеме или 9 420,7 тыс. тн (3 248,5 тыс. $м^3$).

При эксплуатации месторождения необходимо соблюдать Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.201г. №125-IV (введены в действие с 29 июня 2018 г.), «Об утверждении Инструкции по составлению плана горных работ» приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 18 мая 2018 года № 351, «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 352, «О разрешениях и уведомлениях». Закон РК от 16 мая 2014 года № 202-V, а также другие нормы и правила, касающиеся охраны недр.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).

Ограниченное количество горного и горнотранспортного оборудования позволяют обойтись без создания специальных ремонтных служб на месте ведения добычных работ. По этим же причинам нет потребности в строительстве на месте ведения горных работ складских помещений капитального характера. При неукоснительном соблюдении всех технических регламентов и сроков проведения ТО возможность проявления серьезных поломок горнотранспортных средств незначительно мала. Капитальные ремонты оборудования производится на специализированных предприятиях.

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

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) ландшафты;
4) земли и почвенный покров;
5) растительный мир;
6) животный мир;
7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
8) биоразнообразие;
9) состояние здоровья и условия жизни населения;
10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Факторами воздействия на атмосферный воздух являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период проведения работ. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа спецтехники, оборудования, разработка месторождения, разгрузочно-погрузочные работы.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

На расстоянии 500 метров поверхностных водных объектов нет. В водоохранные зоны и полосы месторождение не попадает.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Значимого дополнительного воздействия на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты, активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории не ожидается.

Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации спецтехники и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях незначительными проливами ГСМ.

Воздействие на растительность в период проведения работ будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном полевыми работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных.

Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах. Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время.

Поскольку, кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время больший процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды - местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении работ в рамках намечаемой деятельности.

Однако в связи с нахождением месторождения на значительном расстоянии от населенных пунктов значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка месторождения, отсутствуют.

Данная деятельность не приведет к необходимости переселения жителей.

Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на различных работах месторождения в связи с ростом доходов.

На территории месторождений отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

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

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

С целью предотвращения техногенного опустынивания земель планом горных работ предусматривается восстановление земель, отведенных под отвалы вскрышных пород, путем технической и биологической рекультивации. Для этой цели разрабатывается «План ликвидации месторождения».

Раздел проекта рекультивации увязан с планом горных работ и разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», и Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК глава 2 охране окружающей среды.

Рекультивация нарушенных земель будет выполнятся отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

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

4.1 Виды и объемы образования отходов.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов производства и потребления:

2026г-2035г 11.3992 т/год, из них:

- Коммунальные отходы - 0.719 т/год;
- Пищевые отходы - 0.023 т/год;
- Промасленная ветошь - 0.1524 т/год;
- Пластмассовая тара, упаковка - 0.450 т/год;
- Буровой шлам- 7.681 т/год;
- Отработанный БР- 2.081 т/год.

Ежегодный объем образования вскрыши– 2027-2035г- 40412.4 т/год.

Работы по техническому обслуживанию автотранспортных средств на объекте не проводятся. Соответственно образование производственных отходов от обслуживания автотранспортных средств отсутствует.

Все отходы образуются при ведении хоз.деятельности, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев.

Расчет накопления отходов
Литература: Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. № 100-п

1. Расчет количества смешанных коммунальных отходов (СКО)

Наименование отхода: Смешанные коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;	pi	0.075
Количество человек, чел.	mi	14
Количество рабочих дней в году	N	250
Vi=(pi x mi / 365)*N, т/год		0.7192

Код	Отход	т/год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.7192

2. Расчет количества пищевых отходов

Наименование образующегося отхода: Пищевые отходы

Расчет усл.блюд (по СНИП РК 4.04.41-2006г.)		
N = 0,0001 * n * m * z, т/год		
среднесуточная норма наколения на 1 блюдо, м³		0.0001
число рабочих дней в году	n	250
число блюд на 1-го чел. (усл. блюдо)	m	3.0
расчет усл.блюд (СНИП РК 4.04.41-2006) U=2,2*n*m		
число работающих	z	14
т/м³, средняя плотность пищевых отходов	ρ	0.3
Nм3 = 1.05 м³/год		
N год= Nм3* ρ т/год		

Код	Отход	т/год
20 01 08	Пищевые отходы	0.315

3. Расчет ветоши

Наименование отхода: Ветошь

количество поступающей ветоши, т/год			Mo	0.12

норматив содержания в ветоши масел, M=0,12*Mo =				M	0.01
содержание влаги в ветоши; W = 0,15*Mo =					0.018
N = Mo + M + W , т/год					
Код	Отход				
15 02 02*	Промасленная ветошь				0.152

4. Расчет пластмассовой тары, упаковки загрязненной маслами

Наименование отхода: Тара из под масла

Количество упаковки, тары в год	1 500	штук
Масса тары в среднем	0.0003	т
Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 02	Пластмассовая тара, упаковка масла	0.450

5. Расчет отходов бурения: 2026-2035г.

Наименование отхода: Буровой шлам

Наименование	**Алгоритм расчета**	**Интервал 0-100м**
Количество скважин, шт.		32
Глубина интервала скважины, м	L	4
Коэффициент кавернозности	K_1	1.3
Радиус интервала скважины, м	R	0.0825
Объем выбуренной породы интервала скважиным, м³	Vп.инт=$к_1$*π*R²*L	3.556
Объем выбуренной породы всей скважины, м³	Vп=ΣVп.инт	3.556
Объем бурового шлама	Vш=Vп*1,2	4.267
Объемный вес бурового шлама, тонн/м³	p	1.80
Масса бурового шлама,тонн	Мш=Vш*p	7.681
Код	**Отход**	**Кол-во, т/год**
01 05 99	Буровой шлам	7.6815

6. Расчет отходов бурения: 2026-2035г.

Наименование отхода: Отработанный буровой раствор

Объем образования отработанного бурового раствора (ОБР)

Vобр= 0,25 x K_1 x Vп + 0,5 x Vц;

Наименование	**Обозначение**	**Значение показателя**
Коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе	K1	1.052
Объем циркуляционной системы БУ; при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;	Vц	1
Объем образования отработанного бурового раствора, м3	Vобр	1.4353
Плотность отработанного бурового раствора, т/м³	ρ	1.45
Код	Отход	Кол-во, т/год
01 05 99	Отработанный БР	2.08117

7. Расчет количества образования вскрыши 2027-2035г

Наименование отхода: Вскрышные породы

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)
По факту образования согласно ПГР

Объем размещения вскрыши на отвале согласно ПГР составляет 2027-2035г:	V	14 280	м³
	ρ	2.83	т/м³
		40 412	тонн
Код	Отход		Кол-во, т/год
01 01 02	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)		40 412.4

Лимиты накопления отходов 2026-2035г

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1		2
Всего :		11.3992
в т.ч. отходов производства		10.365
отходов потребления		1.034
Опасные отходы		
Промасленная ветошь		0.1524
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы		0.719
Пищевые отходы		0.315
Пластмассовая тара		0.450
Буровой шлам		7.681
Отработанный БР		2.081
Зеркальные отходы		
–		–

Лимиты захоронения отходов 2027-2035г

2027-2035гг

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	40412.4	40412.4		
в том числе отходов производства	-	40412.4	40412.4		
отходов потребления	-				
Опасные отходы					

Не опасные отходы					
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	-	40412.4	40412.4		
Зеркальные					

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления на предприятии:

Смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Код 20 03 01. *Данный вид отходов неопасный.*

Пищевые отходы образуются в непроизводственной сфере от столовой. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются местному населению на откорм скота либо на переработку специализированным организациям. Код 20 01 08. *Данный вид отходов неопасный.*

Ветошь промасленная образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей оборудования. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. После накопления один раз в месяц отход будет вывозиться с территории предприятия на специализированный полигон ТБО специализированной организацией по договору. Код 15 02 02*. *Данный вид отхода опасный*.

Пластмассовая тара, упаковка представляет собой тару из-под масел, образующиеся в процессе заправки автотранспорта. Код 15 01 02. *Данный вид отхода неопасный.*

Буровой шлам представляет собой шлам от бурения, глинистый раствор. Накапливаются в специальных отстойниках (зумпфах) защищенных противофильтрационными экранами. После окончания буровых работ закачивается в устье скважины. Код 01 05 99. *Данный вид отходов неопасный.*

Отработанный буровой раствор. Для очистки скважин от шлама и охлаждения породоразрушающего инструмента при бурении будут применяться глинистые растворы, так как бурение будет осуществляться в слабоустойчивых в верхней части разреза и частично разрушенных в нижней части разреза породах, а также в сложных условиях проходки. Буровой раствор сливается в металлические зумпфы. Отработанный раствор используется для приготовления рабочих растворов в оборотной системе. Код 01 05 99. *Данный вид отхода неопасный*

Все отходы бурения будут храниться на площадке 5 месяцев и передаваться спец. предприятиям по договору.

Согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса будут заключены договора, с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Вскрышные породы- это пустая порода, покрывающая полезные ископаемые, удаляемая при открытой добыче. Утилизация включает складирование в отвалы (внешние/внутренние) или полезное использование: в дорожном строительстве, замене слабых грунтов, рекультивации карьеров и формировании ландшафта. В последующем они будут использованы для рекультивации отработанного карьера. Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород. Отвал располагается на выработанном пространстве карьера. Код 01 01 02. *Данный вид отхода неопасный.*

Все образующиеся отходы на месторождении, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

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

При выполнении операций с отходами был учтен принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического Кодекса РК, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

При выполнении операций с отходами был учтен принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Наименование отхода	Прогнозируемое количество т/год	Код отхода по классификатору	Вид операции, которому подвергается отход
Смешанные коммунальные отходы	0.71918	20 03 01 (неопасный)	Сбор предусмотрено производить раздельно в контейнерах на твердой площадке. Сортировка ТБО по морфологическому составу, временное накопление, передача сторонней организации по договору
Пищевые отходы	0.3150	20 01 08 (неопасный)	Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются местному населению на откорм скота либо на переработку

			специализированным организациям.
Промасленная ветошь	0.1524	15 02 02* (опасный)	Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются на утилизацию специализированным организациям.
Пластмассовая тара, упаковка масла	0.4500	15 01 02 (неопасный)	Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются на утилизацию специализированным организациям.
Буровой шлам	7.68147	01 05 99 (неопасный)	Накапливаются в специальных отстойниках (зумпфах) защищенных противофильтрационными экранами. После окончания буровых работ закачивается в устье скважины.
Отработанный БР	2.08117	01 05 99 (неопасный)	Буровой раствор сливается в металлические зумпфы. Отработанный раствор используется для приготовления рабочих растворов в оборотной системе.
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	40 412.4	01 01 02 (неопасный)	Образование, накопление. Складирование на временном отвале. Рекультивация после полной отработки всех промышленных запасов.

Система управления отходов на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.

Шум. Вибрация. Электромагнитное излучение

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения.

Шумовое воздействие

Допустимый уровень шума на территории жилой застройки, согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», составляет менее 55 дБА (LA), в производственных помещениях и на территории предприятий - 80 дБА.

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ являются ДВС техники и автотранспорта.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Уменьшения шумообразования в горных выработках достигается своевременным, качественным ремонтом и регулировкой транспортного оборудования, поддержанием в нормальном состоянии дорожного покрытия.

На период эксплуатации мероприятия по сокращению производственных шумов заложены в технологической части проекта.

С целью снижения вредного влияния шума и вибрации рекомендуется:

- при обслуживании работающего оборудования машинистам (операторам) использовать индивидуальные средства защиты (наушники-антифоны, ушные заглушки, рукавицы с двойной прокладкой на ладонях).

Вибрация

Источником вибрации на площадке является работа автотранспорта.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Вибрационная безопасность труда на территории должна обеспечиваться проведением следующих мероприятий:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением, предусмотренным НД;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Электромагнитное излучение

Источников электромагнитного излучения (высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), на территории участка нет. Исходя из этого можно сделать вывод, что электромагнитного излучения которое могло бы повлиять на окружающую среду нет.

Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

Оценка значимости физических факторов воздействия

Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Категория значимости воздействия
Шум	Локальное (1)	Многолетний (4)	Незначительная (1)	Низкая (6)
Электромагнитное воздействие	-	-	-	-
Вибрация	Локальное (1)	Многолетний (4)	Незначительная (1)	Низкая (6)
Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-
Ионизирующее излучение	-	-	-	-

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду низкой значимости воздействия.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак). В Таласском районе наблюдения за уровнем гамма излучения не осуществляется.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

На участке месторождения не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В районе расположения производственной площадки природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Также, в соответствии пп.4, статьи 32 Земельного кодекса РК, если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Эксплуатация участка горных работ будет осуществляться с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований, а также требованиям кодекса «О недрах и недропользовании».

В административном отношении площадь находится на территории Таласского района Жамбылской области в 15км северо-западнее города Каратау и в 3-5 км от поселка Коктал.

Площадь участка работ – 7,4 га.

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Целевое назначение участка – добыча мрамора.

Земельный участок расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

На участке работ развиты нижнекембрийские толщи (мощность пород 18-30м.) чулактауской свиты ($Є_1$cl), нижне-среднеордовикские отложения (М-700-1800м.) онасайской свиты (O_{1-2}on) и верхнедевонские-нижнекаменноугольные осадки (М-50-430м) малокаратауской серии (D_3-C_1m).

Общее простирание мраморизованных известняков северо-западное. Падение их в крутое юго-западное 80–85^0. Глубина распространения полезного ископаемого в залежах ограничивается появлением гранитов по всем скважинам у основания разреза. Учитывая рельеф местности, вертикальная мощность полезной толщи достигает от 5,8 (в пониженной части рельефа) до 102,9м. (в повышенной части рельефа).

Известняки тонкозернистые, неравномернозернистые, плитчатые, содержат многочисленные гнёзда и прожилки кальцита. Цвет мраморизованных известняков белый, светло серый, вне блоков - серый до темно - серого. Изменения в окраске по простиранию и на глубину происходит постепенно. Залегания пород часто осложнены микроскладчатостью и трещиноватостью. Отмеченная трещиноватость внутри выделенных залежей не влияет на качество полезного ископаемого. Разрывные нарушения отмечаются за пределами разведанных залежей.

Внутри залежи полезная толща имеет выдержанный химический состав и физико-механические свойства. Глубина распространения белых и розоватых мраморизованных доломитов, светло-серых мраморизованных известняков достигает горизонта 626-712м. над уровнем моря. Межпластовые прослои других пород в пределах залежей не встречены. Дробление и каолинизация известняков отмечаются в приповерхностном слое мощностью не более 2-3м. и в зонах текктонических нарушений (разломов).

Вмещающими породами являются мраморизованные известняки более темного цвета. Потемнение пород, возможно, связано с доломитизацией или увеличением в них углистого вещества. Взаимоотношения известняков с вмещающими породами часто осложнены разрывной тектоникой. Наиболее крупные разрывные нарушения имеют северо-западные простирания и крутые падения.

Магматические породы, повсеместно развитые на участке работ, представлены красновато-коричневыми и зеленоватыми гранитами.

Контакт гранитов с вышележащими мраморизованными известняками отчетливый.

Полезным ископаемым являются мраморизованные известняки светлых тонов с сероватым и бледно розоватым оттенками, с минимальной доломитизацией.

Площадь коммерческого обнаружения слагают карбонатные осадки онасайской свиты ($O_{1-2}on$). Представлены они розоватыми, белыми, серыми, светло-серыми мраморизованными известняками и доломитизированными разностями. Мощность пород не менее 100-300м.

Месторождение мрамора Коктал-1 представлено одной залежью со средним размером 408х220м. белых, бежевых, светло-серых и белых с розоватым оттенком мрамора, относящихся к Онасайской свите нижнесреднего ордовика.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно- климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

Трансграничное воздействие на земли отсутствует.

Горно-геологические условия месторождения предопределяют вести его отработку открытым способом – карьерами.

Разработка месторождения будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок.

Механические нарушения почвенного покрова и почв будут являться наиболее значимыми по площади при освоении месторождений и могут носить необратимый характер.

К факторам негативного потенциального прямого воздействия на почвенный покров относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова при обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений;

-дорожная дегрессия.

Для устранения этих негативных процессов предусматривается ликвидация отработанного карьера.

Ликвидация месторождения предполагается после выемки всех запасов, предусмотренных к отработке в пределах срока действия контракта на недропользование.

Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Почвы	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Слабая 2	Низкая 7

Таким образом, воздействие на почвенный покров при ликвидации объекта - низкой значимости.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия (техническая рекультивация)

Согласно пункта 8 статьи 238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Согласно пункта 3 статьи 238 Кодекса при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

С целью предотвращения техногенного опустынивания земель планом горных работ предусматривается восстановление земель, отведенных под отвалы вскрышных пород, путем технической и биологической рекультивации. Для этой цели отдельным проектом разрабатывается «План ликвидации месторождения».

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

Территория будет приведена в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья людей и окружающей среды с дальнейшей возможностью использования участка для иных хозяйственных целей.

6.5 Организация экологического мониторинга почв.

Экологический мониторинг почв не требуется.

7. Оценка воздействия на растительность.

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)

Растительность района бедна и однообразна. Травяной покров к июлю обычно выгорает, сохраняясь лишь в долинах рек, где местами развиты кустарники (тамариск, ива) или древесная растительность (карагач, клен, тополь, боярышник и т.д.).

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

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

Самым важным фактором среды для растений является свет. Лишь под его действием они образуют органические вещества.

Температура как фактор среды играет для растений важную роль. Важна не только температура воздуха, но воды и окружающей почвы. Большинство растений не могут жить при очень низких температурах. Разные растения приспособлены к определенной температуре, поэтому в разных местах Земли растут разные растения. По отношению к температурному фактору растения делят на теплолюбивы и холодостойкие. Последние способны произрастать в умеренно холодных зонах.

Свет, вода и минеральные вещества, температура, воздух и ветер — это факторы неживой природы — абиотические факторы.

Однако для растений также важны факторы живой природы — биотические факторы. На растения оказывают влияние другие растения, животные, грибы и бактерии. Так, например, насекомые нередко опыляют растения, животные, поедая плоды, переносят семена растений в другие места. Кроме того, животные поедают сами растения и их части.

Факторы окружающей среды, как биотические так и абиотические, могут быть благоприятными для растений, а могут быть вредными. Растения постоянно взаимодействуют с факторами среды.

Большое влияние на растения всей планеты последнее время начал оказывать человек. Его влияние называется антропогенным фактором. Зачастую антропогенное воздействие вредит растениям.

Еще одним фактором среды является воздух. Для растений важно содержание в нем кислорода и углекислого газа. Кислород необходим для дыхания, а углекислый газ для синтеза органических веществ. Также важно, чтобы он не был загрязнен вредными веществами.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности;

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические

нарушения вызываются техникой и автотранспортом. Частично уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

На территории добычных работ можно выделить следующие виды антропогенных факторов воздействия на растительность.

Механический. Основные площади растительности механически уничтожены или нарушены при проведении добычи. На растительность оказывает воздействие пыль, содержащиеся в ней тяжелые металлы и газовая составляющая выбросов.

Транспортный (дорожная сеть). Линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс.

Вокруг таких объектов фиксируется различная степень нарушености и различные степени ее восстановления. Растительность в основном представлена сорными видами.

Редкие виды растений на территории не встречаются.

Значимость воздействия на растительность

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая значимость 6

Воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов;

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

7.5 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;

2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать

негативного воздействия на места произрастания растений;

3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;

4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;

5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;

6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

8. Оценка воздействий на животный мир:

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны.

Животный мир района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. В зоне влияния производства возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- класс земноводные: серая жаба и др.;
- класс насекомых: сольпуга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

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

В районе расположения объекта, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов;

Воздействие на животный мир на рассматриваемой территории выражается в исключении площади отвода земель как местообитания, в факторе беспокойства, связанного с присутствием людей, работой техники и движением автотранспорта. На время производства работ участки, будут естественным образом исключены из пути сезонной миграции млекопитающих. Планируемая деятельность вызывает смену биотопов и перемещение их на прилегающую территорию с идентичными характеристиками, что не отражается на состоянии популяций распространенных в районе видов животных.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Значимость воздействия на животный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия

Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 6
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 6
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 6
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 6

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как низкой значимости.

8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами осуществляться не будет.

8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

При проведении работ на месторождении необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться

неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания согласно пункта 2 статьи 245 Кодекса.

Согласно пункта 4 статьи 245 Кодекса проведение взрывных и других работ, которые являются источником повышенного шума, в местах размножения животных ограничивается законодательством Республики Казахстан.

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

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием антропогенных и техногенных ландшафтов.

В районе расположения объекта антропогенные ландшафты представлены нарушенными землями.

К нарушенным техногенным угодьям рассматриваемого района относятся объекты инфраструктуры.

Таким образом, рассматриваемый район уже является экологически нарушенным. Эксплуатация промышленной площадки не требует отчуждения дополнительных территорий, поскольку весь объем работ выполняется в пределах границ существующего земельного отвода. Проведение серьезных строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты, не планируется.

Следовательно, выполнение работ не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафты рассматриваемой территории.

Нарушенные территории после полной отработки месторождений подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Значимость воздействия на ландшафт

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Ландшафт	-	-	-	-

Воздействие производственной деятельности на ландшафт отсутствует.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;

Месторождение Коктал-1 связано с г.Каратау и производственной базой ТОО «Marstone Group» асфальтированной дорогой. Ближайшая асфальтированная шоссейная дорога Тараз–Каратау-Жанатас расположена в 2,5 км к юго-западу от месторождения, шоссейная дорога Каратау-рудник Аксай, проходящая через поселок Коктал, находится в 5км к северо-востоку от месторождения. В 3,5 км к северо-востоку от месторождения проходит железная дорога Тараз-Жанатас, с железнодорожной станцией Актаутас.

Население района многонационально. Преобладают казахи, русские и др. Основная часть населения ближайших населенных пунктов г. Каратау и п. Коктал занято на предприятиях горнодобывающей промышленности. Наиболее крупными из этих предприятий являются

открытый рудник «Аксай», расположенный в 10км к северо-западу от месторождения и подземный рудник «Молодежный», находящийся в непосредственной близости от г.Каратау.

Сельское хозяйство имеет в основном животноводческий уклон, однако в настоящее время получает широкое развитие зерновое хозяйство и овощеводство. В районе постоянно испытывается недостаток в квалифицированной рабочей силе, как в промышленном, так и в сельском хозяйстве.

Район месторождения не имеет своей топливно-энергетической базы. Все предприятия города используют привозное топливо, электроснабжение города и промышленных объектов осуществляется по высоковольтным линиям от Жамбылской ГРЭС или используются перетоки электроэнергии из других регионов.

Водоснабжение населённых пунктов района технической водой осуществляется из поверхностных водных источников, а питьевой – за счёт трещинно-карстовых вод месторождений подземных вод или водоносных горизонтов.

Население района в основном занято в сельском хозяйстве: выращивают хлопок, зерновые и бахчевые культуры, а также занимается отгонным животноводством. Незначительное количество населения работает на рудниках АО «Казфосфор», а также предприятиях города Каратау. По национальному составу это, в основном, казахи и русские.

Наём рабочей силы на месте затруднений не вызовет.

Район хребтов Большой и Малый Каратау является одной из крупнейших рудных провинций Южного Казахстана и важным горнопромышленным регионом, в котором размещены многочисленные крупные и средние месторождения свинца и цинка, крупные и уникальные месторождения фосфоритов, мрамора и известняков (профилирующих для района полезных ископаемых), барита, зернистых фосфоритов, бокситов и ряда других.В районе имеется значительное количество строительных материалов: бутовый камень, гравий, известняки, глины, суглинки, которые успешно используются на строительстве различного назначения.

Ближайшим населённым пунктом является посёлок Коктал, расположенный в 2-3км к северу от лицензионной площади. Через лицензионную территорию проходит асфальтированное шоссе, связывающее г.Каратау с г.Жанатас и областным центром г.Тараз, а также, с другими населёнными пунктами.

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

Проектом предусматривается максимальное использование местных трудовых ресурсов.

Численность работающих определена по нормативам технологического проектирования, исходя из принятой мощности и режима работы предприятия с учетом применяемых технологических процессов, количества рабочих мест, нормативов и норм обслуживания, сменности производства.

Реализация проекта даст возможность создания 14 рабочих мест.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование не оказывается, так как геологический отвод территориально расположен в границах одного сельского округа.

Трудовые ресурсы будут набираться из близлежащих населенных пунктов что благоприятно скажется на социально-экономических условий жизни местного населения.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

Значимость воздействия на социально-экономическую среду

Компонент социально-экономической среды: Трудовая занятость					
Положительное воздействие - Рост занятости за счёт привлечения местного населения на горные работы, в т. ч. из близлежащих населённых пунктов			Отрицательное воздействие – не оправдавшиеся надежды на получение работы		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0
Сумма 3			Сумма 0		
Итоговая оценка: 3					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды – Доходы и уровень жизни населения					
Положительное воздействие – увеличение доходов, рост благосостояния населения за счёт роста производства			Отрицательное воздействие – снижение доходов спад благосостояния населения		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0
Сумма 3			Сумма 0		
Итоговая оценка: 3					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Здоровье населения					
Положительное воздействие – отсутствует во время проведения горных работ			Отрицательное воздействие – ухудшение санитарных условий проживания местного населения за счёт шума от движения техники и работы строительных механизмов на площадке		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
0	0	0	1	1	1
Сумма 0			Сумма 3		

Итоговая оценка: 3					
Низкое отрицательное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Экономическое развитие территории					
Положительное воздействие – создание новых производственных объектов			Отрицательное воздействие – снижение налогообложения, остановка производственных объектов		
Баллы			Балы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0
Сумма 3			Сумма 0		
Итоговая оценка: 3					
Среднее положительное воздействие					

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду будет носить положительный характер.

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

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате работы предприятия существенно не изменится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

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

Предложений по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности нет.

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

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

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Охрана археологических памятников в зонах строительных работ и порядок использования территории в хозяйственных целях закреплены в нашей стране Законом Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечена организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

Действующее законодательство запрещает любые разрушения археологических памятников. Строительные работы в зонах охраны памятников могут допускаться только с разрешения органов власти после предварительной научной археологической экспертизы, проводимой специализированными научно-исследовательскими археологическими учреждениями, имеющими государственную Лицензию на проведение данного вида работ.

Разработка мероприятий по обеспечению сохранности археологических памятников в зонах работ, которая включает в себя выявление и фиксацию памятников, является важной составной частью проектирования хозяйственных объектов. Эти мероприятия должны включаться в проектно-сметную документацию строительных, дорожных, мелиоративных и других работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

− строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;

− соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;

− при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;

− в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;

− при автомобильной дороги все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

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

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования объекта и при реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Интегральная оценка воздействия на природную среду

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Поверхностные воды	-	-	-	-
Подземные воды	-	-	-	-
Недра	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Почвы	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Физические факторы	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Растительность	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Животный мир	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Ландшафт	-	-	-	-

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при добычных работах не выходит за пределы низкого уровня.

Из изложенных в составе настоящего РООС данных следует, что оказываемое при нормальном (без аварий) режиме добычных работ воздействие на атмосферный воздух, физические факторы оценивается как допустимое.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

При добычных работах основными источниками аварийных ситуаций могут являться:

Источник	Описание
Оборудование и техника	Отказ экскаваторов, бульдозеров, самосвалов и другого тяжелого оборудования.
Оползни и обрушения	Неустойчивость откосов и стенок карьера.
Природные факторы	Сильные осадки, паводки, землетрясения (актуально для сейсмоопасных регионов РК).
Остаточные скопления топлива/ГСМ	Возгорание, утечка.
Человеческий фактор	Нарушения техники безопасности, неправильное ведение работ.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных при добыче, вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию, не используются.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение аварийных ситуаций.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на

рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;

Ситуаций с возможным поражением персонала, объектов хозяйствования от воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории месторождения не предвидится.

На основании опыта эксплуатации аналогичных производственных объектов можно сделать вывод, что при условии соблюдения норм и требований промышленной безопасности, охраны труда, техники безопасности, а также правил технической эксплуатации и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, производственная деятельность не нанесет ущерба третьим лицам и окружающей среде.

Существенных последствий для недвижимого имущества, объектов историко-культурного наследия и населения при возникновении аварийной ситуации на участке происходить не будет.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ на объекте должен быть организован проведение инструктажей.

Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов». В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны

окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

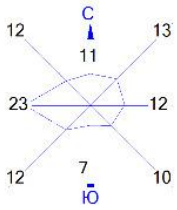
4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

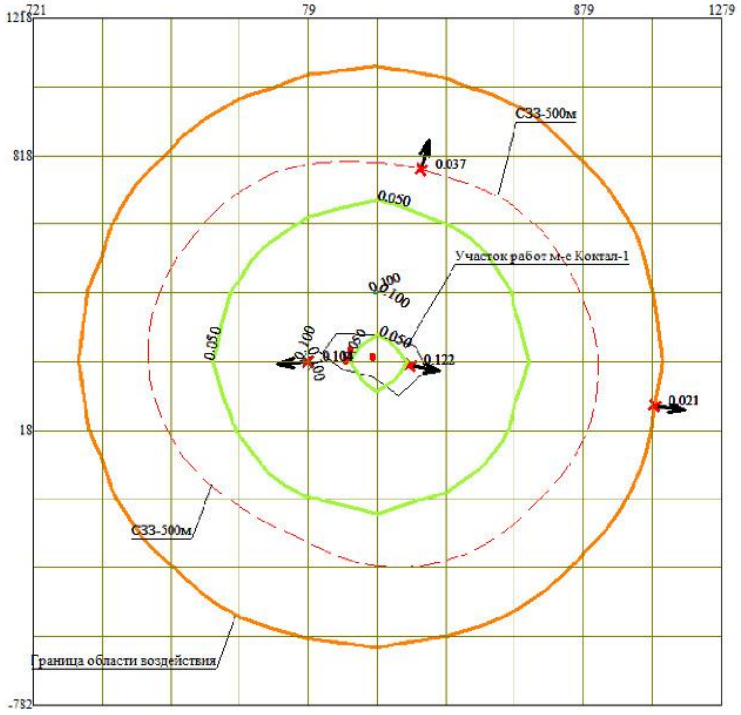
5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Приложение 1.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" PP Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





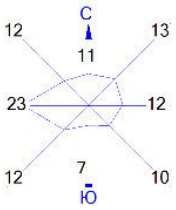
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

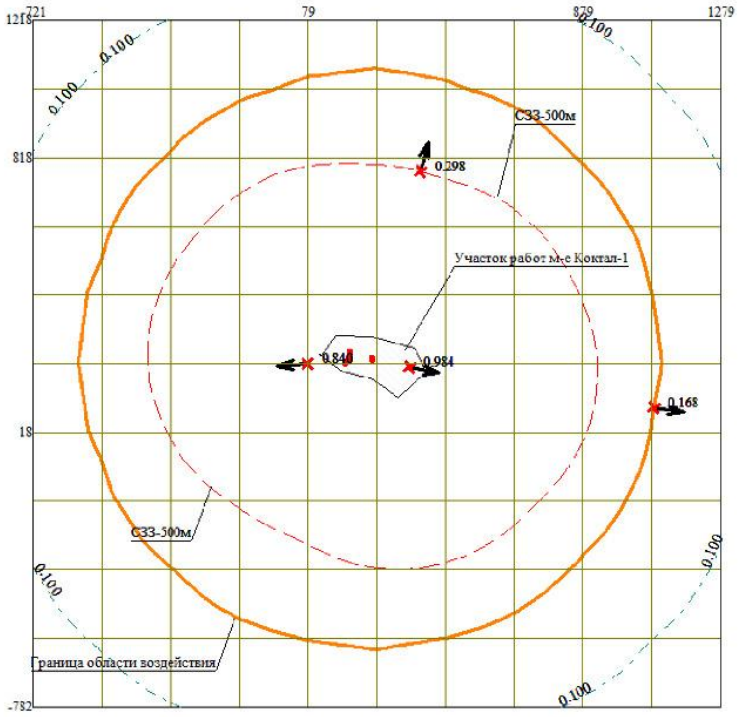
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.1036937 ПДК достигается в точке x= 79 y= 218
При опасном направлении 86° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" PP Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





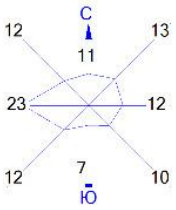
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

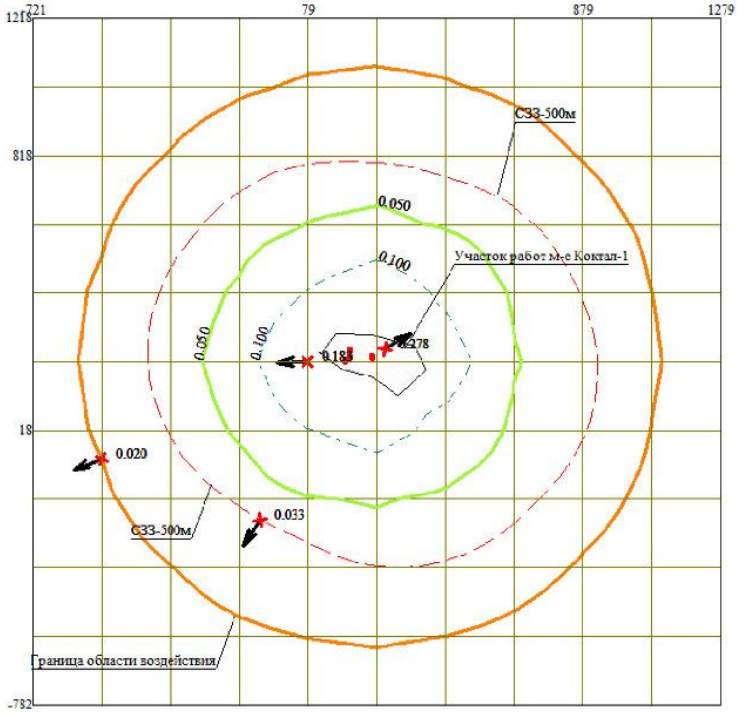
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.8403798 ПДК достигается в точке x= 79 y= 218
При опасном направлении 86° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





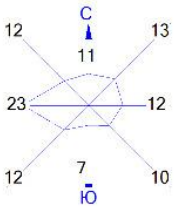
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

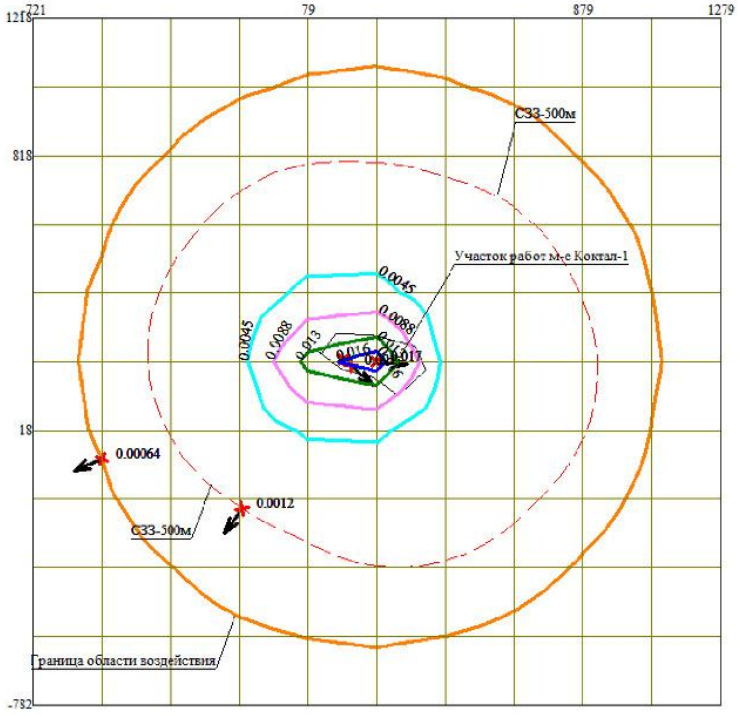
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.1834806 ПДК достигается в точке x= 79 y= 218
При опасном направлении 87° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" PP Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





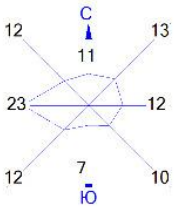
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

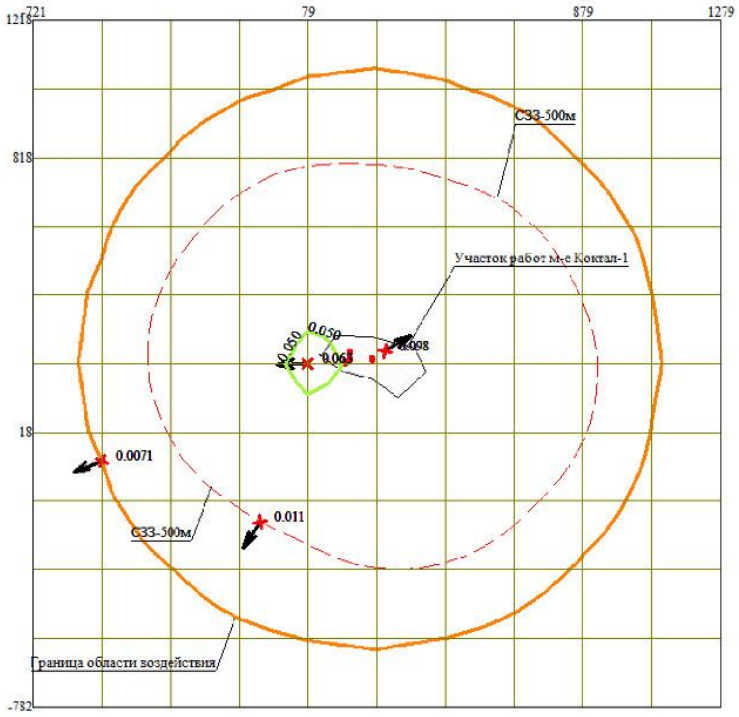
Изолинии в долях ПДК
- 0.0045 ПДК
- 0.0088 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.016 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.0172798 ПДК достигается в точке x= 279 y= 218
При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





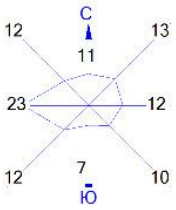
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

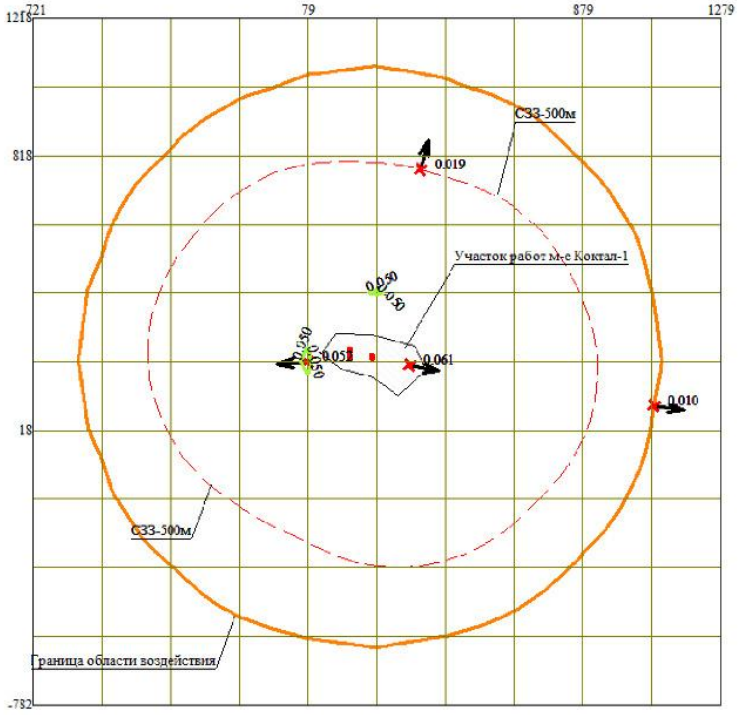
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.0629727 ПДК достигается в точке x= 79 y= 218
При опасном направлении 87° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





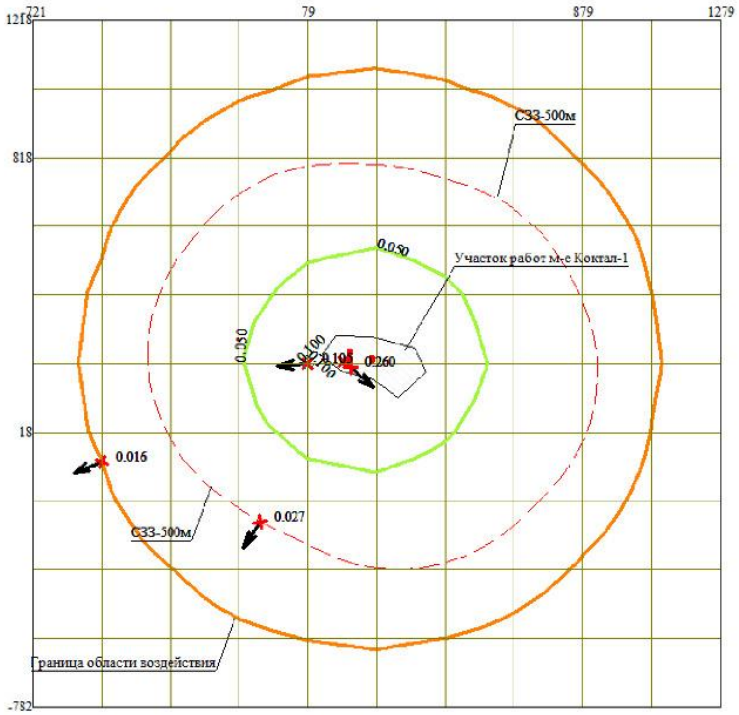
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.0522541 ПДК достигается в точке x= 79 y= 218
При опасном направлении 86° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР Вар.№ 1
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)



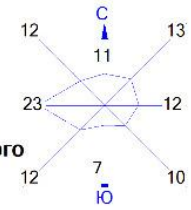
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

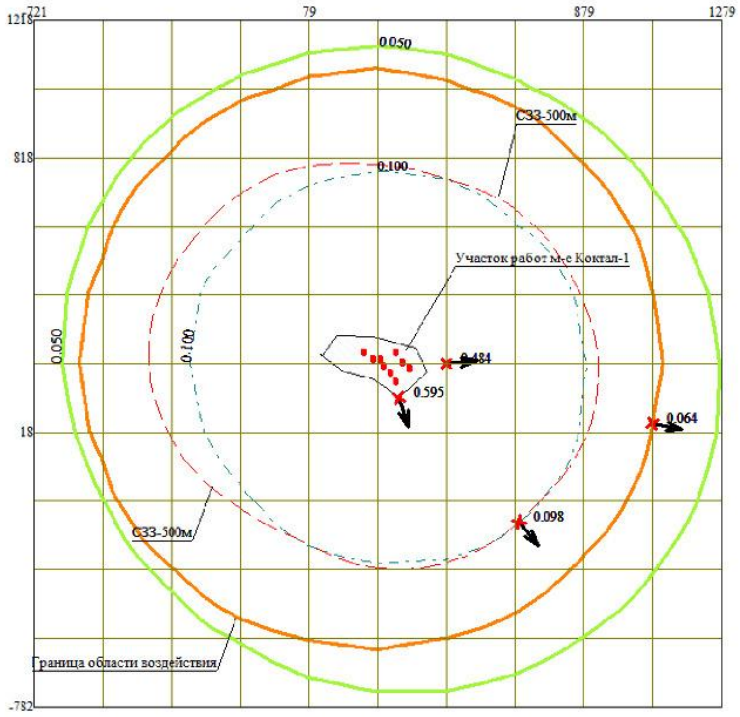
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.1045933 ПДК достигается в точке x= 79 y= 218
При опасном направлении 86° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" PP Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)





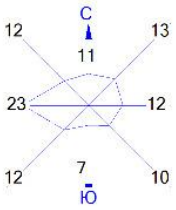
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

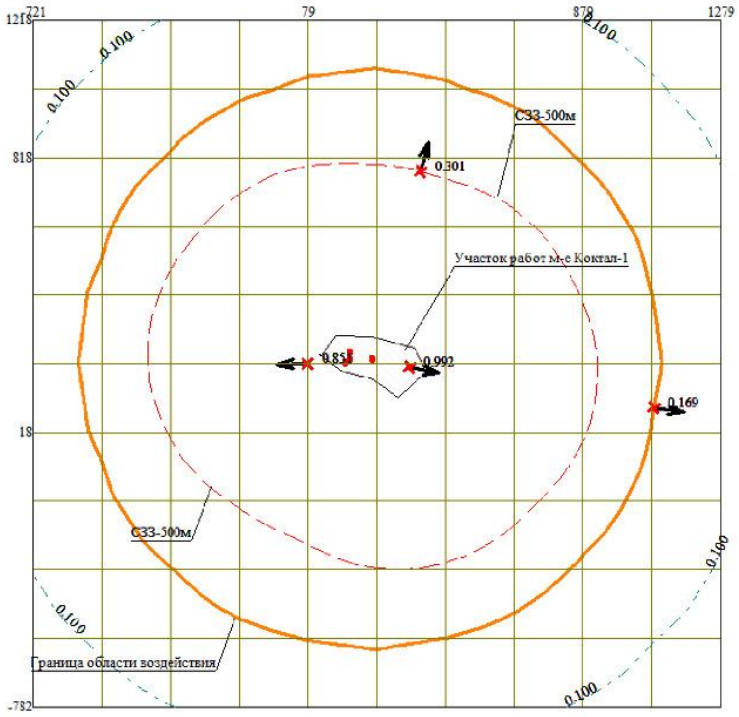
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.4835071 ПДК достигается в точке x= 479 y= 218
При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" PP Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





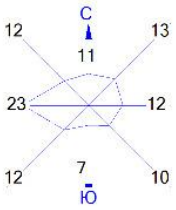
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

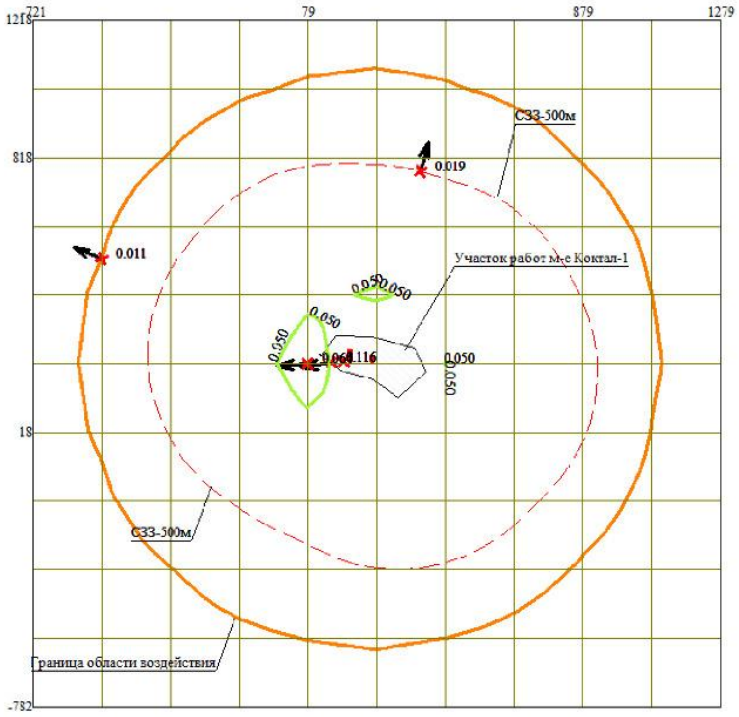
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.8510208 ПДК достигается в точке x= 79 y= 218
При опасном направлении 87° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325





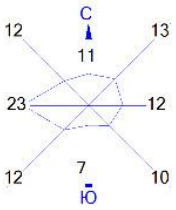
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

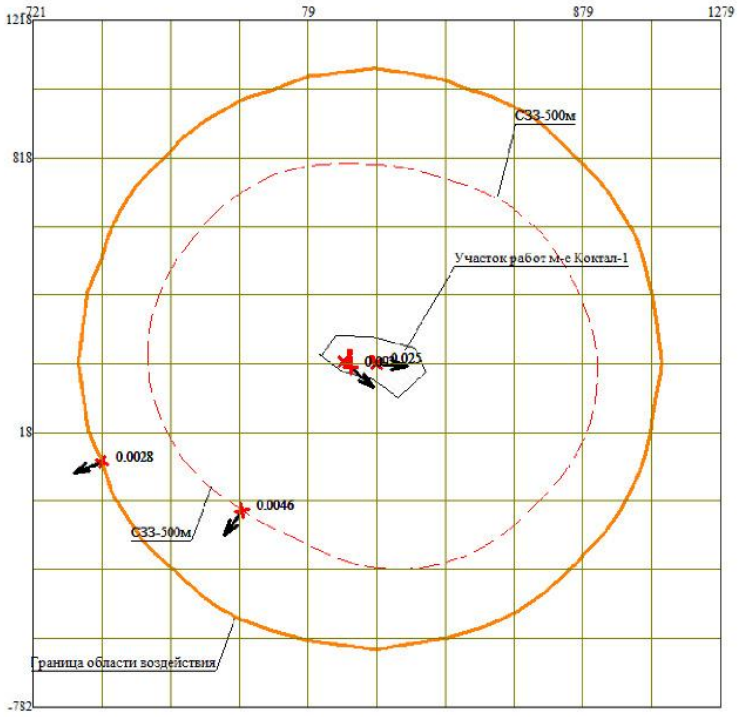
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.0644855 ПДК достигается в точке x= 79 y= 218
При опасном направлении 86° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" PP Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





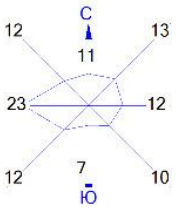
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

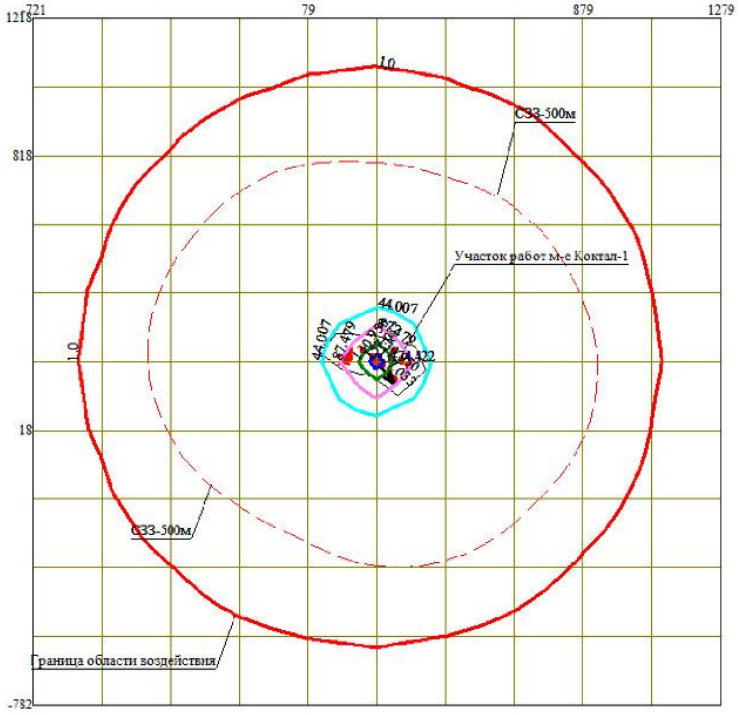
Изолинии в долях ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.0247057 ПДК достигается в точке x= 279 y= 218
При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Таласский район
Объект : 0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Источники загрязнения
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
44.007 ПДК
87.479 ПДК
130.950 ПДК
157.033 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 174.4220123 ПДК достигается в точке x= 279 y= 218
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11*11
Граница области воздействия по МРК-2014

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ИП Пасечная И.Ю.

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |
 ---

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Таласский район
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 6.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 2.0)
   Средняя скорость ветра = 2.0 м/с
   Температура летняя = 41.1 град.С
   Температура зимняя = -17.7 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   :008 Таласский район.
   Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				20.0	265.00	230.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	1.149867
6011	П1	2.0				20.0	200.00	250.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0171667
6012	П1	2.0				20.0	200.00	230.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0171667
6013	П1	2.0				20.0	185.00	220.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0106193

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :008 Таласский район.
   Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:26
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	1.149867	П1	0.953133	0.50	114.0
2	6011	0.017167	П1	0.014230	0.50	114.0
3	6012	0.017167	П1	0.014230	0.50	114.0
4	6013	0.010619	П1	0.008802	0.50	114.0

Суммарный Mq= 1.194819 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.990394 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :008 Таласский район.
   Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :008 Таласский район.
   Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:26
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218
                  размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   79.0 м, Y=   218.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8403798 доли ПДКмр|
                                     | 0.1680760 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   86 град.
                      и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	1.1499	0.8068338	96.01	96.01	0.701673925
			В сумме =	0.8068338	96.01		

```
| Суммарный вклад остальных =   0.0335460     3.99 (3 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.8403798 долей ПДКмр
                                       =  0.1680760 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    79.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   218.0 м
 При опасном направлении ветра  :      86 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   408.0 м,  Y=   777.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2976916 доли ПДКмр|
                                     |       0.0595383 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                      и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     1.1499|   0.2878247 |  96.69 |  96.69 |  0.250310659  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.2878247    96.69                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0098669     3.31 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 971
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      58:    58:    58:    58:    58:    58:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167:
Cc : 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: 0.033:
Фоп:   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :
Uоп: 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -581:  -581:  -581:  -579:  -576:  -570:  -557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      57:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    55:    51:    44:    31:     6:   -42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165:
Cc : 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: 0.033:
Фоп:   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   15 :   15 :   16 :   18 :   21 :
Uоп: 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -542:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -525:  -525:  -525:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -81:  -121:  -121:  -121:  -121:  -121:  -121:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
Cc : 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: 0.033:
Фоп:   24 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :
```

Uоп:	1.06	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
Ви :	0.158:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-525:	-524:	-522:	-519:	-511:	-495:	-478:	-461:	-435:	-408:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-123:	-125:	-128:	-135:	-150:	-177:	-202:	-227:	-256:	-284:	-313:	-313:	-313:	-313:	-313:
Qc :	0.164:	0.164:	0.163:	0.164:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	27 :	27 :	27 :	28 :	29 :	31 :	33 :	35 :	38 :	41 :	43 :	43 :	43 :	43 :	43 :
Uоп:	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.06	1.06	1.07	1.07	1.07	1.07	1.06
Ви :	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.158:	0.157:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	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:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-382:	-381:	-380:	-378:	-375:	-375:	-375:	-375:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:
x=	-314:	-314:	-315:	-317:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-322:	-322:	-322:	-322:	-322:
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	43 :	43 :	43 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :
Uоп:	1.06	1.06	1.06	1.06	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-374:	-374:	-374:	-374:	-372:	-370:	-365:	-355:	-334:	-312:	-289:	-253:	-218:	-182:	-182:
x=	-322:	-322:	-322:	-323:	-324:	-327:	-333:	-345:	-367:	-388:	-408:	-432:	-455:	-478:	-478:
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	45 :	46 :	48 :	50 :	52 :	55 :	58 :	61 :	61 :
Uоп:	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.06	1.07	1.06	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.158:	0.157:	0.158:	0.158:	0.157:	0.157:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-182:	-182:	-182:	-182:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-179:	-176:	-170:
x=	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-479:	-479:	-479:	-480:	-481:	-484:
Qc :	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	62 :
Uоп:	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.07	1.08
Ви :	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-158:	-131:	-99:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:
x=	-491:	-502:	-511:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:
Qc :	0.164:	0.165:	0.166:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	63 :	65 :	67 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :
Uоп:	1.07	1.08	1.06	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.06	1.06	1.06
Ви :	0.157:	0.158:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-62:	-57:	-47:	-26:	18:	18:	18:	18:	19:	19:	19:	19:	19:	19:	19:
x=	-523:	-526:	-531:	-540:	-558:	-558:	-558:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
Qc :	0.167:	0.167:	0.166:	0.166:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	70 :	70 :	71 :	72 :	75 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :
Uоп:	1.07	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
Ви :	0.160:	0.160:	0.159:	0.159:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	21:	21:	21:	21:	21:	21:	21:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
Qc :	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :
Uоп:	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08

Ви	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	22:	22:	22:	22:	22:	22:	22:	24:	30:	42:	66:	91:	116:	150:	184:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-561:	-563:	-567:	-571:	-575:	-580:	-585:
Qc	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	77 :	79 :	80 :	82 :	85 :	87 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.08 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
Ви	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.158:	0.158:	0.158:	0.157:	0.157:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	218:	218:	218:	218:	218:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:
Cc	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:	0.032:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :
Ви	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:
Cc	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:	0.032:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :
Ви	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:
Cc	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:	0.032:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :
Ви	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	223:	223:	223:	224:	231:	244:	269:	295:	320:	369:	418:	418:	418:	418:	418:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-589:	-587:	-584:	-581:	-578:	-572:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc	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:	0.033:	0.033:
Фоп:	89 :	89 :	90 :	90 :	90 :	91 :	93 :	94 :	96 :	99 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :
Uоп:	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
Ви	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.157:	0.157:	0.158:	0.158:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	420:	420:	420:	420:	420:	420:
x=	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
Ви	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	420:	420:	420:	421:	422:	425:	432:	446:	473:	500:	526:	526:	526:	526:	526:
x=	-564:	-564:	-564:	-564:	-564:	-563:	-560:	-555:	-544:	-532:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:
Qc	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	104 :	105 :	107 :	109 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.08 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
Ви	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.158:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	526:	526:	526:	527:	527:	527:	527:	527:	527:	529:	533:	539:	552:	576:	618:
x=	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-520:	-519:	-518:	-514:	-507:	-490:
Qc	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.166	0.165	0.164
Cc	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	0.033
Фоп	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	112	113	114	117
Uоп	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.08	1.08
Ви	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.159	0.158	0.157
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	618:	618:	618:	618:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	622:	626:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-487:
Qc	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
Cc	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	0.033
Фоп	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	118	118
Uоп	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.08
Ви	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	634:	649:	677:	704:	730:	759:	789:	818:	818:	818:	818:	818:	819:	819:	819:
x=	-483:	-475:	-459:	-442:	-424:	-396:	-368:	-340:	-340:	-340:	-339:	-339:	-339:	-339:	-339:
Qc	0.164	0.164	0.163	0.164	0.163	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
Cc	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	0.033
Фоп	118	120	122	124	126	129	132	134	134	134	134	134	134	134	134
Uоп	1.07	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
Ви	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.158	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	819:	819:	819:	820:	823:	827:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:
x=	-339:	-339:	-339:	-337:	-335:	-330:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-320:
Qc	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
Cc	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	0.033
Фоп	134	134	134	135	135	135	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Uоп	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
Ви	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	837:	837:	837:	838:	838:	838:	839:	842:	848:	859:	880:	899:	919:	940:	962:
x=	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-319:	-316:	-311:	-301:	-279:	-256:	-232:	-195:	-158:
Qc	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.165	0.165	0.165	0.165	0.164	0.164	0.164	0.165	0.165
Cc	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	0.033
Фоп	136	136	136	136	136	136	136	137	137	138	140	142	144	147	150
Uоп	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.06	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.06
Ви	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.158	0.158	0.158	0.157	0.158	0.158
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	985:	986:	989:
x=	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-118:	-115:	-110:
Qc	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
Cc	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	0.033
Фоп	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	154
Uоп	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.06	1.06
Ви	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	994:	1002:	1010:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1019:
x=	-98:	-73:	-44:	-16:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-14:	-14:
Qc	0.165	0.165	0.166	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
Cc	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	0.033
Фоп	155	157	159	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
Uоп	1.06	1.06	1.07	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
Ви	0.158	0.159	0.160	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011

Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1020:	1023:	1028:	1037:	1046:	1056:	1056:
x=	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-13:	-10:	-4:	7:	31:	55:	79:	79:
Qc	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.165:	0.164:	0.164:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	161 :	161 :	161 :	161 :	161 :	161 :	161 :	161 :	161 :	161 :	162 :	164 :	166 :	167 :	167 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.05 :	1.05 :	1.05 :	1.07 :	1.06 :	1.07 :	1.06 :	1.07 :
Ви	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.159:	0.158:	0.158:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	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:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	79:	79:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	81:	81:	81:
Qc	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	167 :	167 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	81:	81:	81:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	83:	83:
Qc	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1057:	1059:	1062:	1068:	1071:	1075:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	83:	83:	84:	85:	91:	103:	128:	177:	211:	245:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.164:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	169 :	171 :	174 :	177 :	179 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
Ви	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	281:	281:	281:	281:	281:	281:
Qc	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
Ви	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
x=	281:	281:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	283:	283:	283:	283:	283:
Qc	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
Ви	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1077:	1075:	1071:	1067:	1063:	1054:	1045:
x=	283:	283:	283:	283:	284:	284:	284:	286:	292:	305:	331:	356:	381:	430:	479:
Qc	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.165:	0.165:	0.166:	0.166:	0.165:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	182 :	182 :	183 :	185 :	186 :	188 :	191 :	195 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.07 :
Ви	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.158:	0.158:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1044:
x=	479:	479:	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	481:	483:
Qc	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :	195 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
Ви	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	1042:	1039:	1032:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:
x=	487:	495:	511:	541:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	543:	543:
Qc	0.165:	0.166:	0.166:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	195 :	196 :	197 :	199 :	199 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви	0.159:	0.160:	0.160:	0.162:	0.162:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1017:	1017:	1015:	1013:	1007:	995:	981:
x=	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	544:	547:	552:	562:	582:	618:	648:
Qc	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.165:	0.165:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	201 :	202 :	205 :	207 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.05 :	1.05 :	1.05 :	1.05 :	1.05 :	1.07 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.159:	0.159:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	967:	967:	967:	967:	967:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:
x=	679:	679:	679:	679:	679:	679:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	681:
Qc	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc	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:
Фоп:	209 :	209 :	209 :	209 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.06 :	1.06 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
Ви	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	965:	963:	959:	951:	935:	918:	900:	873:	845:	818:	818:	818:	818:	818:	818:
x=	683:	686:	693:	706:	732:	756:	780:	808:	835:	863:	863:	863:	863:	863:	863:
Qc	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	210 :	210 :	211 :	212 :	214 :	216 :	218 :	220 :	223 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
Ви	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	818:	817:	816:	814:	810:	801:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:
x=	863:	864:	865:	867:	871:	879:	879:	879:	879:	879:	880:	880:	880:	880:	880:
Qc	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	227 :	227 :	227 :	227 :	227 :	227 :	227 :	227 :	227 :	227 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
Ви	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	800:	800:	799:	798:	796:	791:	781:	761:	740:	718:	685:	651:	618:	618:	618:
x=	880:	880:	880:	882:	884:	889:	899:	919:	937:	955:	975:	996:	1017:	1017:	1017:
Qc	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	227 :	227 :	227 :	227 :	228 :	228 :	229 :	231 :	233 :	235 :	237 :	240 :	243 :	243 :	243 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
Ви	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.158:	0.158:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	618:	618:	618:	617:	617:	617:	617:	617:	616:	613:	609:	599:	579:	534:	497:
x=	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1018:	1019:	1022:	1026:	1035:	1052:	1061:
Qc	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.166:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	244 :	246 :	249 :	251 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.06 :
Ви	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:	0.160:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	461:	425:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	423:	423:	423:
x=	1070:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1080:
Qc	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	254 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :
Uоп:	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	423:	423:	423:	423:	423:	423:	422:	422:	422:	422:	422:	421:	418:	418:	418:
x=	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1082:	1082:	1082:
Qc	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	418:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:	416:	416:	416:	416:	416:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
Qc	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	416:	416:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
Qc	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	414:	413:	412:	406:	394:	369:	345:	320:	286:	252:	218:	218:	218:	218:	217:
x=	1082:	1082:	1082:	1083:	1085:	1088:	1092:	1095:	1099:	1104:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
Qc	0.166:	0.166:	0.166:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	257 :	257 :	257 :	258 :	259 :	260 :	262 :	264 :	266 :	269 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.07 :	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.06 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
Ви	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.162:	0.162:	0.162:	0.161:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:
x=	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
Qc	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:
Cc	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:	0.033:
Фоп:	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
Ви	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	215:	215:	215:	215:	215:	215:	215:	214:	214:	214:	214:	214:	212:	207:	196:

x=	1108:	1108:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1106:	1104:
Qc :	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:
Cc :	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:
Фоп:	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	272 :	272 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.08 :
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	174:	131:	89:	47:	47:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	45:
x=	1101:	1094:	1086:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
Qc :	0.166:	0.167:	0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Cc :	0.033:	0.033:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Фоп:	274 :	277 :	280 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :
Uоп:	1.08 :	1.07 :	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
Ви :	0.161:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	45:	45:	45:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	43:	39:
x=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
Qc :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
Ви :	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.161:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	32:	18:	18:	18:	18:	18:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:
x=	1078:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:
Qc :	0.167:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	284 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :
Uоп:	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
Ви :	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	16:	14:	10:	2:	-13:	-42:	-69:	-95:	-139:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	1076:	1076:	1075:	1073:	1069:	1062:	1053:	1045:	1024:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	285 :	285 :	285 :	286 :	287 :	289 :	291 :	293 :	296 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
Ви :	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.159:	0.158:	0.159:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-185:	-188:	-194:	-205:	-227:	-248:	-269:
x=	1004:	1004:	1004:	1003:	1003:	1003:	1003:	1003:	1002:	1001:	997:	991:	977:	962:	947:
Qc :	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	300 :	300 :	301 :	303 :	304 :	306 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
Ви :	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-305:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-343:	-343:	-343:	-345:	-348:	-353:	-364:	-382:
x=	913:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	878:	878:	877:	875:	870:	861:	839:
Qc :	0.165:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.166:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	309 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	314 :	315 :	317 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :
Ви :	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-384:	-387:	-391:	-400:
x=	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	838:	838:	837:	835:	831:	822:

Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:
Cc :	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:
Фоп:	317 :	317 :	317 :	317 :	317 :	317 :	317 :	317 :	317 :	317 :	317 :	317 :	318 :	318 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви :	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-418:	-434:	-450:	-470:	-489:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-509:
x=	804:	785:	766:	737:	708:	679:	679:	679:	679:	679:	679:	678:	678:	678:	678:
Qc :	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	320 :	322 :	324 :	326 :	328 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-509:	-509:	-509:	-511:	-514:	-519:	-530:	-539:	-549:	-560:	-570:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	678:	678:	677:	674:	669:	659:	638:	615:	591:	554:	516:	479:	479:	479:	479:
Qc :	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	332 :	334 :	335 :	337 :	340 :	342 :	345 :	345 :	345 :	345 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви :	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	477:	477:	477:	477:	477:	477:	477:
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви :	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	477:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	475:	475:	475:	475:	475:	474:
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-581:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	473:	468:	468:	468:	468:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	466:	
Qc :	0.166:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	345 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:
x=	466:	466:	466:	466:	466:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:	
Qc :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-583:	-583:	-583:	-583:	-584:	-586:	-590:	-599:	-607:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	464:	464:	464:	462:	457:	445:	422:	375:	327:	279:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc :	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:	0.033:

Фоп:	346	346	346	346	347	347	349	352	356	359	359	359	359	359
Uоп:	1.06	1.06	1.06	1.06	1.07	1.05	1.07	1.05	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	277:	277:	277:	277:	277:
Qc :	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc :	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:
Фоп:	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:
x=	277:	277:	277:	277:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	275:
Qc :	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:
Cc :	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:
Фоп:	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-613:	-612:	-609:
x=	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	274:	274:	273:	266:	253:	228:
Qc :	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.165:	0.165:	0.166:
Cc :	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:	0.033:
Фоп:	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	359 :	0 :	1 :	2 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-606:	-603:	-596:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
x=	203:	177:	128:	79:	79:	79:	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:
Qc :	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc :	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:
Фоп:	4 :	6 :	9 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :
Uоп:	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-590:	-590:	-590:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-588:	-586:
x=	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	74:	69:
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Фоп:	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.07 :
Ви :	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1086.4 м, Y= 88.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1676094 доли ПДКмр|
| 0.0335219 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 1.06 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	1.1499	0.1620459	96.68	96.68	0.140925393
			В сумме =	0.1620459	96.68		
			Суммарный вклад остальных =	0.0055635	3.32	(3 источника)	

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27

```
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   373.0 м,  Y=   209.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9836897 доли ПДКмр|
                                     |       0.1967379 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   281 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     1.1499|   0.9528162 |  96.86 |  96.86 |  0.828629494  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.9528162    96.86                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0308734     3.14 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~M~~|~~M~~|~M/C~|~M3/C~~|гradC|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1   2.0                    20.0     265.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.2874667
 6011  П1   2.0                    20.0     200.00     250.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0027896
 6012  П1   2.0                    20.0     200.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0027896
 6013  П1   2.0                    20.0     185.00     220.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0017256


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип|     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.287467| П1|   0.119142 |   0.50   |   114.0  |
|   2 | 6011 |    0.002790| П1|   0.001156 |   0.50   |   114.0  |
|   3 | 6012 |    0.002790| П1|   0.001156 |   0.50   |   114.0  |
|   4 | 6013 |    0.001726| П1|   0.000715 |   0.50   |   114.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.294771 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     0.122169 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=    79.0 м,  Y=   218.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1036937 доли ПДКмр|
                                     |       0.0414775 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                       и скорости ветра  0.57 м/с
```

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс М-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.2875	0.1009473	97.35	97.35	0.351161212
		В сумме =		0.1009473	97.35		
Суммарный вклад остальных =				0.0027464	2.65 (3 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.1036937 долей ПДКмр
= 0.0414775 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 79.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 218.0 м
При опасном направлении ветра : 86 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 62
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 408.0 м, Y= 777.6 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0367798 доли ПДКмр | 0.0147119 мг/м3
Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс М-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.2875	0.0359781	97.82	97.82	0.125155553
		В сумме =		0.0359781	97.82		
Суммарный вклад остальных =				0.0008017	2.18 (3 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

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

y=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	58:	58:	58:	58:	58:	58:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:
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:	0.021:
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=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-581:	-581:	-581:	-579:	-576:	-570:	-557:
x=	57:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	55:	51:	44:	31:	6:	-42:
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:	0.020:	0.020:
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=	-542:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-525:	-525:	-525:	-525:
x=	-81:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-525:	-524:	-522:	-519:	-511:	-495:	-478:	-461:	-435:	-408:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-123:	-125:	-128:	-135:	-150:	-177:	-202:	-227:	-256:	-284:	-313:	-313:	-313:	-313:	-313:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-382:	-381:	-380:	-378:	-375:	-375:	-375:	-375:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:

x=	-314:	-314:	-315:	-317:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-322:	-322:	-322:	-322:	-322:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-374:	-374:	-374:	-374:	-372:	-370:	-365:	-355:	-334:	-312:	-289:	-253:	-218:	-182:	-182:
x=	-322:	-322:	-322:	-323:	-324:	-327:	-333:	-345:	-367:	-388:	-408:	-432:	-455:	-478:	-478:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-182:	-182:	-182:	-182:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-179:	-176:	-170:
x=	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-479:	-479:	-479:	-480:	-481:	-484:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-158:	-131:	-99:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:
x=	-491:	-502:	-511:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:
Qc :	0.020:	0.020:	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:
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=	-62:	-57:	-47:	-26:	18:	18:	18:	18:	19:	19:	19:	19:	19:	19:	19:
x=	-523:	-526:	-531:	-540:	-558:	-558:	-558:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
Qc :	0.021:	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 :	0.008:	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=	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	21:	21:	21:	21:	21:	21:	21:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	22:	22:	22:	22:	22:	22:	22:	24:	30:	42:	66:	91:	116:	150:	184:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-561:	-563:	-567:	-571:	-575:	-580:	-585:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	218:	218:	218:	218:	218:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	223:	223:	223:	224:	231:	244:	269:	295:	320:	369:	418:	418:	418:	418:	418:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-589:	-587:	-584:	-581:	-578:	-572:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	420:	420:	420:	420:	420:	420:
x=	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	420:	420:	420:	421:	422:	425:	432:	446:	473:	500:	526:	526:	526:	526:	526:
x=	-564:	-564:	-564:	-564:	-564:	-563:	-560:	-555:	-544:	-532:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:
Qc :	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:	0.021:	0.021:
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=	526:	526:	526:	527:	527:	527:	527:	527:	527:	529:	533:	539:	552:	576:	618:
x=	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-520:	-519:	-518:	-514:	-507:	-490:
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:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	618:	618:	618:	618:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	622:	626:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-487:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	634:	649:	677:	704:	730:	759:	789:	818:	818:	818:	818:	818:	819:	819:	819:
x=	-483:	-475:	-459:	-442:	-424:	-396:	-368:	-340:	-340:	-340:	-339:	-339:	-339:	-339:	-339:

Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	819:	819:	819:	820:	823:	827:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:
x=	-339:	-339:	-339:	-337:	-335:	-330:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-320:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	837:	837:	837:	838:	838:	838:	839:	842:	848:	859:	880:	899:	919:	940:	962:
x=	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-319:	-316:	-311:	-301:	-279:	-256:	-232:	-195:	-158:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	985:	986:	989:
x=	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-118:	-115:	-110:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	994:	1002:	1010:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1019:
x=	-98:	-73:	-44:	-16:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-14:	-14:
Qc :	0.020:	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:
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=	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1020:	1023:	1028:	1037:	1046:	1056:	1056:
x=	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-13:	-10:	-4:	7:	31:	55:	79:	79:
Qc :	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:
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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	79:	79:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	81:	81:	81:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	81:	81:	81:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	83:	83:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1057:	1059:	1062:	1068:	1071:	1075:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	83:	83:	84:	85:	91:	103:	128:	177:	211:	245:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	281:	281:	281:	281:	281:	281:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
x=	281:	281:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	283:	283:	283:	283:	283:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1077:	1075:	1071:	1067:	1063:	1054:	1045:
x=	283:	283:	283:	283:	284:	284:	284:	286:	292:	305:	331:	356:	381:	430:	479:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1044:
x=	479:	479:	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	481:	483:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	1042:	1039:	1032:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:
x=	487:	495:	511:	541:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	543:	543:
Qc :	0.020:	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 :	0.008:	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=	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1017:	1017:	1015:	1013:	1007:	995:	981:
x=	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	544:	547:	552:	562:	582:	618:	648:
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:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	967:	967:	967:	967:	967:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:
x=	679:	679:	679:	679:	679:	679:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	681:

```
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
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=    965:   963:   959:   951:   935:   918:   900:   873:   845:   818:   818:   818:   818:   818:   818:
 x=    683:   686:   693:   706:   732:   756:   780:   808:   835:   863:   863:   863:   863:   863:   863:
Qc : 0.020: 0.020: 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:
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=    818:   817:   816:   814:   810:   801:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:
 x=    863:   864:   865:   867:   871:   879:   879:   879:   879:   879:   879:   880:   880:   880:   880:
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: 0.021:
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=    800:   800:   799:   798:   796:   791:   781:   761:   740:   718:   685:   651:   618:   618:   618:
 x=    880:   880:   880:   882:   884:   889:   899:   919:   937:   955:   975:   996:  1017:  1017:  1017:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
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=    618:   618:   618:   617:   617:   617:   617:   617:   616:   613:   609:   599:   579:   534:   497:
 x=   1017:  1017:  1017:  1017:  1017:  1017:  1017:  1017:  1018:  1019:  1022:  1026:  1035:  1052:  1061:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
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=    461:   425:   424:   424:   424:   424:   424:   424:   424:   424:   424:   424:   423:   423:   423:
 x=   1070:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1080:
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: 0.021:
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=    423:   423:   423:   423:   423:   423:   422:   422:   422:   422:   422:   421:   418:   418:   418:
 x=   1080:  1080:  1080:  1080:  1080:  1080:  1080:  1080:  1080:  1080:  1080:  1080:  1082:  1082:  1082:
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: 0.021:
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=    418:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:   416:   416:   416:   416:   416:
 x=   1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:
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: 0.021:
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=    416:   416:   415:   415:   415:   415:   415:   415:   415:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
 x=   1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:  1082:
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: 0.021:
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=    414:   413:   412:   406:   394:   369:   345:   320:   286:   252:   218:   218:   218:   218:   217:
 x=   1082:  1082:  1082:  1083:  1085:  1088:  1092:  1095:  1099:  1104:  1108:  1108:  1108:  1108:  1108:
Qc : 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: 0.020: 0.020:
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=    217:   217:   217:   217:   217:   217:   217:   216:   216:   216:   216:   216:   216:   216:   216:
 x=   1108:  1108:  1108:  1108:  1108:  1108:  1108:  1108:  1108:  1108:  1108:  1108:  1108:  1108:  1108:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
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=    215:   215:   215:   215:   215:   215:   215:   214:   214:   214:   214:   214:   212:   207:   196:
 x=   1108:  1108:  1107:  1107:  1107:  1107:  1107:  1107:  1107:  1107:  1107:  1107:  1107:  1106:  1104:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
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=    174:   131:    89:    47:    47:    46:    46:    46:    46:    46:    46:    46:    46:    46:    45:
 x=   1101:  1094:  1086:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:
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: 0.021:
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=     45:    45:    45:    45:    45:    45:    45:    44:    44:    44:    44:    44:    44:    43:    39:
 x=   1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1078:
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: 0.021:
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=     32:    18:    18:    18:    18:    18:    17:    17:    17:    17:    17:    17:    17:    17:    17:
 x=   1078:  1076:  1076:  1076:  1076:  1076:  1076:  1076:  1076:  1076:  1076:  1076:  1076:  1076:  1076:
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: 0.021:
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=     16:    14:    10:     2:   -13:   -42:   -69:   -95:  -139:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
 x=   1076:  1076:  1075:  1073:  1069:  1062:  1053:  1045:  1024:  1004:  1004:  1004:  1004:  1004:  1004:
Qc : 0.021: 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 :	0.008:	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=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-185:	-188:	-194:	-205:	-227:	-248:	-269:
x=	1004:	1004:	1004:	1003:	1003:	1003:	1003:	1003:	1002:	1001:	997:	991:	977:	962:	947:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-305:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-343:	-343:	-343:	-345:	-348:	-353:	-364:	-382:
x=	913:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	878:	878:	877:	875:	870:	861:	839:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-384:	-387:	-391:	-400:
x=	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	838:	838:	837:	835:	831:	822:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-418:	-434:	-450:	-470:	-489:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-509:
x=	804:	785:	766:	737:	708:	679:	679:	679:	679:	679:	679:	678:	678:	678:	678:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-509:	-509:	-509:	-511:	-514:	-519:	-530:	-539:	-549:	-560:	-570:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	678:	678:	677:	674:	669:	659:	638:	615:	591:	554:	516:	479:	479:	479:	479:
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:
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=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	477:	477:	477:	477:	477:	477:	477:
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:	0.021:
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=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	477:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	475:	475:	475:	475:	475:	474:
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:	0.021:
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=	-581:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	473:	468:	468:	468:	468:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	466:
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:	0.021:
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=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:
x=	466:	466:	466:	466:	466:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:
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:	0.021:
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=	-583:	-583:	-583:	-583:	-584:	-586:	-590:	-599:	-607:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	464:	464:	464:	462:	457:	445:	422:	375:	327:	279:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc :	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:	0.020:	0.020:
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=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	277:	277:	277:	277:	277:	277:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:
x=	277:	277:	277:	277:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	275:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-613:	-612:	-609:
x=	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	274:	274:	273:	266:	253:	228:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-606:	-603:	-596:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
x=	203:	177:	128:	79:	79:	79:	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:
Qc :	0.021:	0.021:	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:
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=	-590:	-590:	-590:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-588:	-586:
x=	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	76:	74:	69:	
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 1086.4 м, Y=   88.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0207078 доли ПДКмр|
                                     | 0.0082831 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   280 град.
                      и скорости ветра 1.06 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	6001	П1| 0.2875| 0.0202557	97.82	97.82	0.070462815
В сумме =   0.0202557   97.82
Суммарный вклад остальных =   0.0004520   2.18 (3 источника)
~~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   373.0 м, Y=   209.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1216105 доли ПДКмр|
                                     | 0.0486442 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   281 град.
                      и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	6001	П1| 0.2875| 0.1191020	97.94	97.94	0.414315492
В сумме =   0.1191020   97.94
Суммарный вклад остальных =   0.0025085   2.06 (3 источника)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~M~~|~~M~~|~M/C~|~M3/C~|градС|~~~~M~~~~|~~~~M~~~~|~~~~M~~~~|~~~~M~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001 П1   2.0   20.0   265.00   230.00   2.00   2.00 0.00 3.0 1.00 0 0.0748611
 6011 П1   2.0   20.0   200.00   250.00   2.00   2.00 0.00 3.0 1.00 0 0.0014583
 6012 П1   2.0   20.0   200.00   230.00   2.00   2.00 0.00 3.0 1.00 0 0.0014583
 6013 П1   2.0   20.0   185.00   220.00   2.00   2.00 0.00 3.0 1.00 0 0.0205748

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
__________Источники__________	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.074861	П1	0.248212	0.50	57.0
2	6011	0.001458	П1	0.004835	0.50	57.0
3	6012	0.001458	П1	0.004835	0.50	57.0
4	6013	0.020575	П1	0.068218	0.50	57.0
~~
Суммарный Mq=   0.098353 г/с
Сумма Cм по всем источникам =   0.326101 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с
~~~~~~

```
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=    79.0 м,  Y=   218.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1834806 доли ПДКмр|
                                     |       0.0275221 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                      и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0749|   0.1241768 |  67.68 |  67.68 |    1.6587632  |
|  2 | 6013 | П1|     0.0206|   0.0532319 |  29.01 |  96.69 |    2.5872366  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1774087    96.69                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0060719     3.31 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.1834806 долей ПДКмр
                                       =  0.0275221 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    79.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   218.0 м
 При опасном направлении ветра  :      87 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -60.9 м,  Y=  -242.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0330540 доли ПДКмр|
                                     |       0.0049581 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    33 град.
                      и скорости ветра  1.39 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0749|   0.0248324 |  75.13 |  75.13 |   0.331713617 |
|  2 | 6013 | П1|     0.0206|   0.0072531 |  21.94 |  97.07 |   0.352521241 |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0320855    97.07                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0009685     2.93 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 971
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с     ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви     |
    |~~~~~~~~                                       ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     58:    58:    58:    58:    58:    58:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.019:
```

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=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-581:	-581:	-581:	-579:	-576:	-570:	-557:
x=	57:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	55:	51:	44:	31:	6:	-42:
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:	0.019:
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=	-542:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-525:	-525:	-525:	-525:
x=	-81:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:
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:	0.019:
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=	-525:	-524:	-522:	-519:	-511:	-495:	-478:	-461:	-435:	-408:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-123:	-125:	-128:	-135:	-150:	-177:	-202:	-227:	-256:	-284:	-313:	-313:	-313:	-313:	-313:
Qc :	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:	0.020:
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=	-382:	-381:	-380:	-378:	-375:	-375:	-375:	-375:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:
x=	-314:	-314:	-315:	-317:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-322:	-322:	-322:	-322:	-322:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-374:	-374:	-374:	-374:	-372:	-370:	-365:	-355:	-334:	-312:	-289:	-253:	-218:	-182:	-182:
x=	-322:	-322:	-322:	-323:	-324:	-327:	-333:	-345:	-367:	-388:	-408:	-432:	-455:	-478:	-478:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-182:	-182:	-182:	-182:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-179:	-176:	-170:
x=	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-479:	-479:	-479:	-480:	-481:	-484:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-158:	-131:	-99:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:
x=	-491:	-502:	-511:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	-62:	-57:	-47:	-26:	18:	18:	18:	18:	19:	19:	19:	19:	19:	19:	19:
x=	-523:	-526:	-531:	-540:	-558:	-558:	-558:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	21:	21:	21:	21:	21:	21:	21:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	22:	22:	22:	22:	22:	22:	22:	24:	30:	42:	66:	91:	116:	150:	184:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-561:	-563:	-567:	-571:	-575:	-580:	-585:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	218:	218:	218:	218:	218:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	223:	223:	223:	224:	231:	244:	269:	295:	320:	369:	418:	418:	418:	418:	418:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-589:	-587:	-584:	-581:	-578:	-572:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	420:	420:	420:	420:	420:	420:
x=	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	420:	420:	420:	421:	422:	425:	432:	446:	473:	500:	526:	526:	526:	526:	526:
x=	-564:	-564:	-564:	-564:	-564:	-563:	-560:	-555:	-544:	-532:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	526:	526:	526:	527:	527:	527:	527:	527:	527:	529:	533:	539:	552:	576:	618:
x=	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-520:	-519:	-518:	-514:	-507:	-490:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	618:	618:	618:	618:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	622:	626:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-487:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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:	649:	677:	704:	730:	759:	789:	818:	818:	818:	818:	818:	819:	819:	819:
x=	-483:	-475:	-459:	-442:	-424:	-396:	-368:	-340:	-340:	-340:	-339:	-339:	-339:	-339:	-339:
Qc :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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=	819:	819:	819:	820:	823:	827:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:
x=	-339:	-339:	-339:	-337:	-335:	-330:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-320:
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:	0.019:
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=	837:	837:	837:	838:	838:	838:	839:	842:	848:	859:	880:	899:	919:	940:	962:
x=	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-319:	-316:	-311:	-301:	-279:	-256:	-232:	-195:	-158:
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:	0.019:
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=	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	985:	986:	989:
x=	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-118:	-115:	-110:
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:	0.019:
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=	994:	1002:	1010:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1019:
x=	-98:	-73:	-44:	-16:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-14:	-14:
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:	0.019:
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=	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1020:	1023:	1028:	1037:	1046:	1056:	1056:
x=	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-13:	-10:	-4:	7:	31:	55:	79:	79:
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:	0.018:	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:	0.003:	0.003:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	79:	79:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	81:	81:	81:
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:	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:	0.003:	0.003:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	81:	81:	81:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	83:	83:
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:	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:	0.003:	0.003:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1057:	1059:	1062:	1068:	1071:	1075:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	83:	83:	84:	85:	91:	103:	128:	177:	211:	245:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	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:	0.003:	0.003:

y=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	281:	281:	281:	281:	281:	281:
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:	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:	0.003:	0.003:

y=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
x=	281:	281:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	283:	283:	283:	283:	283:
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:	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:	0.003:	0.003:

y=	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1077:	1075:	1071:	1067:	1063:	1054:	1045:
x=	283:	283:	283:	283:	284:	284:	284:	286:	292:	305:	331:	356:	381:	430:	479:
Qc :	0.018:	0.018:	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:
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=	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1044:
x=	479:	479:	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	481:	483:
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:	0.019:
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=	1042:	1039:	1032:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:
x=	487:	495:	511:	541:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	543:	543:
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:	0.019:
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=	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1017:	1017:	1015:	1013:	1007:	995:	981:
x=	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	544:	547:	552:	562:	582:	618:	648:
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:	0.019:
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=	967:	967:	967:	967:	967:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:
x=	679:	679:	679:	679:	679:	679:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	681:
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:	0.019:
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=	965:	963:	959:	951:	935:	918:	900:	873:	845:	818:	818:	818:	818:	818:	818:
x=	683:	686:	693:	706:	732:	756:	780:	808:	835:	863:	863:	863:	863:	863:	863:
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:	0.019:
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=	818:	817:	816:	814:	810:	801:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:
x=	863:	864:	865:	867:	871:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	880:	880:	880:	880:
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:	0.019:
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=	800:	800:	799:	798:	796:	791:	781:	761:	740:	718:	685:	651:	618:	618:	618:
x=	880:	880:	880:	882:	884:	889:	899:	919:	937:	955:	975:	996:	1017:	1017:	1017:
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:	0.019:
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=	618:	618:	618:	617:	617:	617:	617:	617:	616:	613:	609:	599:	579:	534:	497:
x=	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1018:	1019:	1022:	1026:	1035:	1052:	1061:
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:	0.019:
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=	461:	425:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	423:	423:	423:
x=	1070:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1080:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	423:	423:	423:	423:	423:	423:	422:	422:	422:	422:	422:	421:	418:	418:	418:
x=	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	418:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:	416:	416:	416:	416:	416:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	416:	416:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	414:	413:	412:	406:	394:	369:	345:	320:	286:	252:	218:	218:	218:	218:	217:
x=	1082:	1082:	1082:	1083:	1085:	1088:	1092:	1095:	1099:	1104:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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=	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:
x=	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
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:	0.019:
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=	215:	215:	215:	215:	215:	215:	215:	214:	214:	214:	214:	214:	212:	207:	196:
x=	1108:	1108:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1106:	1104:
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:	0.020:
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=	174:	131:	89:	47:	47:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	45:
x=	1101:	1094:	1086:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	45:	45:	45:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	43:	39:
x=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
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=	32:	18:	18:	18:	18:	18:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:
x=	1078:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:
Qc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
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=	16:	14:	10:	2:	-13:	-42:	-69:	-95:	-139:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	1076:	1076:	1075:	1073:	1069:	1062:	1053:	1045:	1024:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:
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:	0.019:
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=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-185:	-188:	-194:	-205:	-227:	-248:	-269:
x=	1004:	1004:	1004:	1003:	1003:	1003:	1003:	1003:	1002:	1001:	997:	991:	977:	962:	947:
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:	0.019:
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=	-305:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-343:	-343:	-343:	-345:	-348:	-353:	-364:	-382:
x=	913:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	878:	878:	877:	875:	870:	861:	839:
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:	0.019:
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=	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-384:	-387:	-391:	-400:
x=	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	838:	838:	837:	835:	831:	822:
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:	0.019:
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=	-418:	-434:	-450:	-470:	-489:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-509:
x=	804:	785:	766:	737:	708:	679:	679:	679:	679:	679:	679:	678:	678:	678:	678:
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:	0.019:
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=	-509:	-509:	-509:	-511:	-514:	-519:	-530:	-539:	-549:	-560:	-570:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	678:	678:	677:	674:	669:	659:	638:	615:	591:	554:	516:	479:	479:	479:	479:
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:	0.019:
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=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	477:	477:	477:	477:	477:	477:	477:
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:	0.019:
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=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	477:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	475:	475:	475:	475:	475:	474:
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:	0.019:
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=	-581:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	473:	468:	468:	468:	468:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	466:	
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:	0.019:
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=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:
x=	466:	466:	466:	466:	466:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:	
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:	0.019:
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=	-583:	-583:	-583:	-583:	-584:	-586:	-590:	-599:	-607:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	464:	464:	464:	462:	457:	445:	422:	375:	327:	279:	279:	279:	279:	279:	279:
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:	0.019:
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=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	277:	277:	277:	277:	277:	277:
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:	0.019:
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=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:

x=	277:	277:	277:	277:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	275:
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 :	0.003:	0.003:	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=	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-613:	-612:	-609:
x=	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	274:	274:	273:	266:	253:	228:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:
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=	-606:	-603:	-596:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
x=	203:	177:	128:	79:	79:	79:	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:
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:	0.019:
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=	-590:	-590:	-590:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-588:	-586:
x=	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	74:	69:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -521.4 м, Y= -66.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0204824 доли ПДКмр|
| 0.0030724 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.
и скорости ветра 5.33 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6001	П1	0.0749	0.0152349	74.38	74.38	0.203509063
2	6013	П1	0.0206	0.0046413	22.66	97.04	0.225581929
			В сумме =	0.0198762	97.04		
			Суммарный вклад остальных =	0.0006061	2.96 (2 источника)		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 303.3 м, Y= 255.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2781869 доли ПДКмр|
| 0.0417280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6001	П1	0.0749	0.2397321	86.18	86.18	3.2023592
2	6013	П1	0.0206	0.0351113	12.62	98.80	1.7065210
			В сумме =	0.2748435	98.80		
			Суммарный вклад остальных =	0.0033435	1.20 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				20.0	265.00	230.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022917
6011	П1	2.0				20.0	200.00	250.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022917
6012	П1	2.0				20.0	200.00	230.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022917
6013	П1	2.0				20.0	185.00	220.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0265482

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

|~~~

```
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000028| т  |   0.123758 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000028 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.123758 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   279.0 м,  Y=   218.0 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0172798 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001382 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                     и скорости ветра  1.22 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | т | 0.00002772|   0.0172798 | 100.00 | 100.00 |  623.3677979  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0172798   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0172798 долей ПДКмр
                                     =  0.0001382 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   279.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   218.0 м
 При опасном направлении ветра  :     274 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.22 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -114.0 м,  Y=  -209.2 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0012144 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000097 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    35 град.
                     и скорости ветра  6.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | т | 0.00002772|   0.0012144 | 100.00 | 100.00 |   43.8102112  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0012144   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
```

```
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 971
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:
 x=     58:    58:    58:    58:    58:    58:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -581:  -581:  -581:  -579:  -576:  -570:  -557:
 x=     57:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    55:    51:    44:    31:     6:   -42:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -542:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -525:  -525:  -525:  -525:
 x=    -81:  -121:  -121:  -121:  -121:  -121:  -121:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -525:  -524:  -522:  -519:  -511:  -495:  -478:  -461:  -435:  -408:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
 x=   -123:  -125:  -128:  -135:  -150:  -177:  -202:  -227:  -256:  -284:  -313:  -313:  -313:  -313:  -313:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -382:  -381:  -380:  -378:  -375:  -375:  -375:  -375:  -374:  -374:  -374:  -374:  -374:  -374:  -374:
 x=   -314:  -314:  -315:  -317:  -321:  -321:  -321:  -321:  -321:  -321:  -322:  -322:  -322:  -322:  -322:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -374:  -374:  -374:  -374:  -372:  -370:  -365:  -355:  -334:  -312:  -289:  -253:  -218:  -182:  -182:
 x=   -322:  -322:  -322:  -323:  -324:  -327:  -333:  -345:  -367:  -388:  -408:  -432:  -455:  -478:  -478:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -182:  -182:  -182:  -182:  -181:  -181:  -181:  -181:  -181:  -181:  -181:  -181:  -179:  -176:  -170:
 x=   -478:  -478:  -478:  -478:  -478:  -478:  -478:  -478:  -478:  -479:  -479:  -479:  -480:  -481:  -484:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -158:  -131:   -99:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:   -65:   -65:   -65:   -65:
 x=   -491:  -502:  -511:  -521:  -521:  -521:  -521:  -521:  -522:  -522:  -522:  -522:  -522:  -522:  -522:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=    -62:   -57:   -47:   -26:    18:    18:    18:    18:    19:    19:    19:    19:    19:    19:    19:
 x=   -523:  -526:  -531:  -540:  -558:  -558:  -558:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=     20:    20:    20:    20:    20:    20:    20:    20:    21:    21:    21:    21:    21:    21:    21:
 x=   -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=     22:    22:    22:    22:    22:    22:    22:    24:    30:    42:    66:    91:   116:   150:   184:
 x=   -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -561:  -563:  -567:  -571:  -575:  -580:  -585:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=    218:   218:   218:   218:   218:   219:   219:   219:   219:   219:   219:   219:   219:   219:   219:
 x=   -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=    220:   220:   220:   220:   220:   220:   220:   220:   220:   220:   221:   221:   221:   221:   221:
 x=   -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=    221:   221:   221:   221:   221:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
```

x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	223:	223:	223:	224:	231:	244:	269:	295:	320:	369:	418:	418:	418:	418:	418:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-589:	-587:	-584:	-581:	-578:	-572:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	420:	420:	420:	420:	420:	420:
x=	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	420:	420:	420:	421:	422:	425:	432:	446:	473:	500:	526:	526:	526:	526:	526:
x=	-564:	-564:	-564:	-564:	-564:	-563:	-560:	-555:	-544:	-532:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	526:	526:	526:	527:	527:	527:	527:	527:	527:	529:	533:	539:	552:	576:	618:
x=	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-520:	-519:	-518:	-514:	-507:	-490:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	618:	618:	618:	618:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	622:	626:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-487:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	634:	649:	677:	704:	730:	759:	789:	818:	818:	818:	818:	818:	819:	819:	819:
x=	-483:	-475:	-459:	-442:	-424:	-396:	-368:	-340:	-340:	-340:	-339:	-339:	-339:	-339:	-339:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	819:	819:	819:	820:	823:	827:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:
x=	-339:	-339:	-339:	-337:	-335:	-330:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-320:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	837:	837:	837:	838:	838:	838:	839:	842:	848:	859:	880:	899:	919:	940:	962:
x=	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-319:	-316:	-311:	-301:	-279:	-256:	-232:	-195:	-158:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	985:	986:	989:
x=	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-118:	-115:	-110:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	994:	1002:	1010:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1019:
x=	-98:	-73:	-44:	-16:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-14:	-14:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1020:	1023:	1028:	1037:	1046:	1056:	1056:
x=	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-13:	-10:	-4:	7:	31:	55:	79:	79:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	79:	79:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	81:	81:	81:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	81:	81:	81:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	83:	83:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1057:	1059:	1062:	1068:	1071:	1075:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	83:	83:	84:	85:	91:	103:	128:	177:	211:	245:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	281:	281:	281:	281:	281:	281:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
x=	281:	281:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	283:	283:	283:	283:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1077:	1075:	1071:	1067:	1063:	1054:	1045:
x=	283:	283:	283:	283:	284:	284:	284:	286:	292:	305:	331:	356:	381:	430:	479:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1044:
x=	479:	479:	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	481:	483:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1042:	1039:	1032:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:
x=	487:	495:	511:	541:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	543:	543:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1017:	1017:	1015:	1013:	1007:	995:	981:
x=	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	544:	547:	552:	562:	582:	618:	648:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	967:	967:	967:	967:	967:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:
x=	679:	679:	679:	679:	679:	679:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	681:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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:	963:	959:	951:	935:	918:	900:	873:	845:	818:	818:	818:	818:	818:	818:
x=	683:	686:	693:	706:	732:	756:	780:	808:	835:	863:	863:	863:	863:	863:	863:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	818:	817:	816:	814:	810:	801:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:
x=	863:	864:	865:	867:	871:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	880:	880:	880:	880:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	800:	800:	799:	798:	796:	791:	781:	761:	740:	718:	685:	651:	618:	618:	618:
x=	880:	880:	880:	882:	884:	889:	899:	919:	937:	955:	975:	996:	1017:	1017:	1017:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	618:	618:	618:	617:	617:	617:	617:	617:	616:	613:	609:	599:	579:	534:	497:
x=	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1018:	1019:	1022:	1026:	1035:	1052:	1061:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	461:	425:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	423:	423:	423:
x=	1070:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1080:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	423:	423:	423:	423:	423:	423:	422:	422:	422:	422:	422:	421:	418:	418:	418:
x=	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1082:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	418:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:	416:	416:	416:	416:	416:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	416:	416:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	414:	413:	412:	406:	394:	369:	345:	320:	286:	252:	218:	218:	218:	218:	217:
x=	1082:	1082:	1082:	1083:	1085:	1088:	1092:	1095:	1099:	1104:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:
x=	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	215:	215:	215:	215:	215:	215:	215:	214:	214:	214:	214:	214:	212:	207:	196:
x=	1108:	1108:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1106:	1104:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	174:	131:	89:	47:	47:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	45:
x=	1101:	1094:	1086:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	45:	45:	45:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	43:	39:
x=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	32:	18:	18:	18:	18:	18:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:
x=	1078:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	16:	14:	10:	2:	-13:	-42:	-69:	-95:	-139:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	1076:	1076:	1075:	1073:	1069:	1062:	1053:	1045:	1024:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-185:	-188:	-194:	-205:	-227:	-248:	-269:
x=	1004:	1004:	1004:	1003:	1003:	1003:	1003:	1003:	1002:	1001:	997:	991:	977:	962:	947:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-305:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-343:	-343:	-343:	-345:	-348:	-353:	-364:	-382:
x=	913:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	878:	878:	877:	875:	870:	861:	839:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-384:	-387:	-391:	-400:
x=	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	838:	838:	837:	835:	831:	822:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-418:	-434:	-450:	-470:	-489:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-509:
x=	804:	785:	766:	737:	708:	679:	679:	679:	679:	679:	679:	678:	678:	678:	678:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-509:	-509:	-509:	-511:	-514:	-519:	-530:	-539:	-549:	-560:	-570:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	678:	678:	677:	674:	669:	659:	638:	615:	591:	554:	516:	479:	479:	479:	479:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	477:	477:	477:	477:	477:	477:	477:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	477:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	475:	475:	475:	475:	475:	474:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-581:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	473:	468:	468:	468:	468:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	466:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:
x=	466:	466:	466:	466:	466:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=   -583:  -583:  -583:  -583:  -584:  -586:  -590:  -599:  -607:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    464:   464:   464:   462:   457:   445:   422:   375:   327:   279:   279:   279:   279:   279:   279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    278:   278:   278:   278:   278:   278:   278:   278:   278:   277:   277:   277:   277:   277:   277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    277:   277:   277:   277:   276:   276:   276:   276:   276:   276:   276:   276:   276:   276:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -613:  -612:  -609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    275:   275:   275:   275:   275:   275:   275:   275:   275:   274:   274:   273:   266:   253:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -606:  -603:  -596:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   177:   128:    79:    79:    79:    79:    79:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -590:  -590:  -590:  -589:  -589:  -589:  -589:  -589:  -589:  -588:  -586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     78:    78:    78:    77:    77:    77:    77:    77:    76:    74:    69:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -522.2 м,  Y=   -64.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0006410 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000051 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    68 град.
                      и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T | 0.00002772|   0.0006410 | 100.00 | 100.00 |   23.1237965  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0006410   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   203.0 м,  Y=   209.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0910958 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007288 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                      и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T | 0.00002772|   0.0910958 | 100.00 | 100.00 |      3286.29  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0910958   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1   2.0                    20.0     265.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.9282778
 6011  П1   2.0                    20.0     200.00     250.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0150000
 6012  П1   2.0                    20.0     200.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0150000
 6013  П1   2.0                    20.0     185.00     220.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1327407
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.928278	П1	0.030778	0.50	114.0
2	6011	0.015000	П1	0.000497	0.50	114.0
3	6012	0.015000	П1	0.000497	0.50	114.0
4	6013	0.132741	П1	0.004401	0.50	114.0

Суммарный Mq= 1.091019 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.036174 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) 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   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~

```
 6001  П1   2.0                    20.0     265.00     230.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0000018
 6011  П1   2.0                    20.0     200.00     250.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0    2.71E-8
 6012  П1   2.0                    20.0     200.00     230.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0    2.71E-8
 6013  П1   2.0                    20.0     185.00     220.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0000004


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |  0.00000180| П1 |   0.089522 |   0.50  |    57.0  |
|   2 | 6011 |  0.00000003| П1 |   0.001348 |   0.50  |    57.0  |
|   3 | 6012 |  0.00000003| П1 |   0.001348 |   0.50  |    57.0  |
|   4 | 6013 |  0.00000042| П1 |   0.021137 |   0.50  |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000228 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.113355 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    79.0 м,  Y=   218.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0629727 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000006 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                      и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00000180|   0.0447866 |  71.12 |  71.12 |     24881.45  |
|  2 | 6013 | П1| 0.00000042|   0.0164936 |  26.19 |  97.31 |     38808.53  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0612802    97.31                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0016925     2.69 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0629727 долей ПДКмр
                                    =  0.0000006 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    79.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   218.0 м
 При опасном направлении ветра  :      87 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -60.9 м, Y= -242.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114735 доли ПДКмр|
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 1.38 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.00000180	0.0089545	78.04	78.04	4974.70
2	6013	П1	0.00000042	0.0022489	19.60	97.65	5291.58
	В сумме =			0.0112034	97.65		
Суммарный вклад остальных =				0.0002701	2.35 (2 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

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

y=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	58:	58:	58:	58:	58:	58:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:
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=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-581:	-581:	-581:	-579:	-576:	-570:	-557:
x=	57:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	55:	51:	44:	31:	6:	-42:
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=	-542:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-525:	-525:	-525:	-525:
x=	-81:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:
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=	-525:	-524:	-522:	-519:	-511:	-495:	-478:	-461:	-435:	-408:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-123:	-125:	-128:	-135:	-150:	-177:	-202:	-227:	-256:	-284:	-313:	-313:	-313:	-313:	-313:
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=	-382:	-381:	-380:	-378:	-375:	-375:	-375:	-375:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:
x=	-314:	-314:	-315:	-317:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-322:	-322:	-322:	-322:	-322:
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=	-374:	-374:	-374:	-374:	-372:	-370:	-365:	-355:	-334:	-312:	-289:	-253:	-218:	-182:	-182:
x=	-322:	-322:	-322:	-323:	-324:	-327:	-333:	-345:	-367:	-388:	-408:	-432:	-455:	-478:	-478:
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=	-182:	-182:	-182:	-182:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-179:	-176:	-170:
x=	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-479:	-479:	-479:	-480:	-481:	-484:
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=	-158:	-131:	-99:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:
x=	-491:	-502:	-511:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:
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=	-62:	-57:	-47:	-26:	18:	18:	18:	18:	19:	19:	19:	19:	19:	19:	19:
x=	-523:	-526:	-531:	-540:	-558:	-558:	-558:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
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=	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	21:	21:	21:	21:	21:	21:	21:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:

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=	22:	22:	22:	22:	22:	22:	22:	24:	30:	42:	66:	91:	116:	150:	184:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-561:	-563:	-567:	-571:	-575:	-580:	-585:
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=	218:	218:	218:	218:	218:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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=	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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=	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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=	223:	223:	223:	224:	231:	244:	269:	295:	320:	369:	418:	418:	418:	418:	418:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-589:	-587:	-584:	-581:	-578:	-572:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
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=	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	420:	420:	420:	420:	420:	420:
x=	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
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=	420:	420:	420:	421:	422:	425:	432:	446:	473:	500:	526:	526:	526:	526:	526:
x=	-564:	-564:	-564:	-564:	-564:	-563:	-560:	-555:	-544:	-532:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:
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=	526:	526:	526:	527:	527:	527:	527:	527:	527:	529:	533:	539:	552:	576:	618:
x=	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-520:	-519:	-518:	-514:	-507:	-490:
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=	618:	618:	618:	618:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	622:	626:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-487:
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=	634:	649:	677:	704:	730:	759:	789:	818:	818:	818:	818:	818:	819:	819:	819:
x=	-483:	-475:	-459:	-442:	-424:	-396:	-368:	-340:	-340:	-340:	-339:	-339:	-339:	-339:	-339:
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=	819:	819:	819:	820:	823:	827:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:
x=	-339:	-339:	-339:	-337:	-335:	-330:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-320:
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=	837:	837:	837:	838:	838:	838:	839:	842:	848:	859:	880:	899:	919:	940:	962:
x=	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-319:	-316:	-311:	-301:	-279:	-256:	-232:	-195:	-158:
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=	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	985:	986:	989:
x=	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-118:	-115:	-110:
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=	994:	1002:	1010:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1019:
x=	-98:	-73:	-44:	-16:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-14:	-14:
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=	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1020:	1023:	1028:	1037:	1046:	1056:	1056:
x=	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-13:	-10:	-4:	7:	31:	55:	79:	79:

Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	79:	79:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	81:	81:	81:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	81:	81:	81:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	83:	83:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1057:	1059:	1062:	1068:	1071:	1075:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	83:	83:	84:	85:	91:	103:	128:	177:	211:	245:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	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=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	281:	281:	281:	281:	281:	281:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
x=	281:	281:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	283:	283:	283:	283:	283:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1077:	1075:	1071:	1067:	1063:	1054:	1045:
x=	283:	283:	283:	283:	284:	284:	284:	286:	292:	305:	331:	356:	381:	430:	479:
Qc :	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:	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=	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1044:
x=	479:	479:	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	481:	483:
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=	1042:	1039:	1032:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:
x=	487:	495:	511:	541:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	543:	543:
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=	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1017:	1017:	1015:	1013:	1007:	995:	981:
x=	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	544:	547:	552:	562:	582:	618:	648:
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=	967:	967:	967:	967:	967:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:
x=	679:	679:	679:	679:	679:	679:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	681:
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=	965:	963:	959:	951:	935:	918:	900:	873:	845:	818:	818:	818:	818:	818:	818:
x=	683:	686:	693:	706:	732:	756:	780:	808:	835:	863:	863:	863:	863:	863:	863:
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=	818:	817:	816:	814:	810:	801:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:
x=	863:	864:	865:	867:	871:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	880:	880:	880:	880:
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=	800:	800:	799:	798:	796:	791:	781:	761:	740:	718:	685:	651:	618:	618:	618:
x=	880:	880:	880:	882:	884:	889:	899:	919:	937:	955:	975:	996:	1017:	1017:	1017:
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=	618:	618:	618:	617:	617:	617:	617:	617:	616:	613:	609:	599:	579:	534:	497:
x=	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1018:	1019:	1022:	1026:	1035:	1052:	1061:
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=	461:	425:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	423:	423:	423:
x=	1070:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1080:
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:

y=	423:	423:	423:	423:	423:	423:	422:	422:	422:	422:	422:	421:	418:	418:	418:
x=	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1082:	1082:	1082:
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=	418:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:	416:	416:	416:	416:	416:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
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=	416:	416:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
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=	414:	413:	412:	406:	394:	369:	345:	320:	286:	252:	218:	218:	218:	218:	217:
x=	1082:	1082:	1082:	1083:	1085:	1088:	1092:	1095:	1099:	1104:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
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=	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:
x=	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
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=	215:	215:	215:	215:	215:	215:	215:	214:	214:	214:	214:	214:	212:	207:	196:
x=	1108:	1108:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1106:	1104:
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=	174:	131:	89:	47:	47:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	45:
x=	1101:	1094:	1086:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
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=	45:	45:	45:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	43:	39:
x=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
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=	32:	18:	18:	18:	18:	18:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:
x=	1078:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:
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=	16:	14:	10:	2:	-13:	-42:	-69:	-95:	-139:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	1076:	1076:	1075:	1073:	1069:	1062:	1053:	1045:	1024:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:
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=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-185:	-188:	-194:	-205:	-227:	-248:	-269:
x=	1004:	1004:	1004:	1003:	1003:	1003:	1003:	1003:	1002:	1001:	997:	991:	977:	962:	947:
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=	-305:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-343:	-343:	-343:	-345:	-348:	-353:	-364:	-382:
x=	913:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	878:	878:	877:	875:	870:	861:	839:
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=	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-384:	-387:	-391:	-400:
x=	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	838:	838:	837:	835:	831:	822:
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=	-418:	-434:	-450:	-470:	-489:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-509:
x=	804:	785:	766:	737:	708:	679:	679:	679:	679:	679:	679:	678:	678:	678:	678:
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=	-509:	-509:	-509:	-511:	-514:	-519:	-530:	-539:	-549:	-560:	-570:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	678:	678:	677:	674:	669:	659:	638:	615:	591:	554:	516:	479:	479:	479:	479:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	477:	477:	477:	477:	477:	477:	477:
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=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	477:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	475:	475:	475:	475:	475:	474:
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=	-581:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	473:	468:	468:	468:	468:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	466:
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=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:
x=	466:	466:	466:	466:	466:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:
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=	-583:	-583:	-583:	-583:	-584:	-586:	-590:	-599:	-607:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	464:	464:	464:	462:	457:	445:	422:	375:	327:	279:	279:	279:	279:	279:	279:
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:	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=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	277:	277:	277:	277:	277:	277:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:
x=	277:	277:	277:	277:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	275:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-613:	-612:	-609:
x=	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	274:	274:	273:	266:	253:	228:
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:	0.007:	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=	-606:	-603:	-596:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
x=	203:	177:	128:	79:	79:	79:	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:
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=	-590:	-590:	-590:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-588:	-586:
x=	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	74:	69:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -521.2 м, Y= -66.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071020 доли ПДКмр|
| 7.1О1989Е-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.
и скорости ветра 5.35 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.00000180	0.0054974	77.41	77.41	3054.09
2	6013	П1	0.00000042	0.0014361	20.22	97.63	3378.98
			В сумме =	0.0069334	97.63		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001686	2.37 (2 источника)		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Талласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 303.3 м, Y= 255.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0982748 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000010 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00000180|   0.0864637 |  87.98 |  87.98 |     48035.39  |
|  2 | 6013 | П1| 0.00000042|   0.0108791 |  11.07 |  99.05 |     25597.81  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0973428    99.05                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0009320     0.95 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~M~~|~~M~~|~M/c~|~M3/c~|градС|~~~~M~~~~|~~~~M~~~~|~~~~M~~~~|~~~~M~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1   2.0                     20.0     265.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0179667
 6011  П1   2.0                     20.0     200.00     250.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003125
 6012  П1   2.0                     20.0     200.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003125


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.017967| П1 |   0.059571 |   0.50   |   114.0  |
|   2 | 6011 |    0.000312| П1 |   0.001036 |   0.50   |   114.0  |
|   3 | 6012 |    0.000312| П1 |   0.001036 |   0.50   |   114.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.018592 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.061643 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=    79.0 м,  Y=   218.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0522541 доли ПДКмр|
                                     |       0.0026127 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                      и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0180|   0.0504271 |  96.50 |  96.50 |    2.8066993  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0504271    96.50                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0018270     3.50 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
```

```
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0522541 долей ПДКмр
                                      =  0.0026127 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    79.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   218.0 м
 При опасном направлении ветра  :      86 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   408.0 м,  Y=   777.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0185475 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009274 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                      и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0180|   0.0179890 |  96.99 |  96.99 |    1.0012437  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0179890    96.99                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005585     3.01 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 971
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     58:    58:    58:    58:    58:    58:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -581:  -581:  -581:  -579:  -576:  -570:  -557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     57:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    55:    51:    44:    31:     6:   -42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   -542:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -526:  -525:  -525:  -525:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -81:  -121:  -121:  -121:  -121:  -121:  -121:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   -525:  -524:  -522:  -519:  -511:  -495:  -478:  -461:  -435:  -408:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -123:  -125:  -128:  -135:  -150:  -177:  -202:  -227:  -256:  -284:  -313:  -313:  -313:  -313:  -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   -382:  -381:  -380:  -378:  -375:  -375:  -375:  -375:  -374:  -374:  -374:  -374:  -374:  -374:  -374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -314:  -314:  -315:  -317:  -321:  -321:  -321:  -321:  -321:  -321:  -322:  -322:  -322:  -322:  -322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   -374:  -374:  -374:  -374:  -372:  -370:  -365:  -355:  -334:  -312:  -289:  -253:  -218:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -322:  -322:  -322:  -323:  -324:  -327:  -333:  -345:  -367:  -388:  -408:  -432:  -455:  -478:  -478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
```

y=	-182:	-182:	-182:	-182:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-179:	-176:	-170:
x=	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-479:	-479:	-479:	-480:	-481:	-484:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-158:	-131:	-99:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:
x=	-491:	-502:	-511:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-62:	-57:	-47:	-26:	18:	18:	18:	18:	19:	19:	19:	19:	19:	19:	19:
x=	-523:	-526:	-531:	-540:	-558:	-558:	-558:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	21:	21:	21:	21:	21:	21:	21:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	22:	22:	22:	22:	22:	22:	22:	24:	30:	42:	66:	91:	116:	150:	184:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-561:	-563:	-567:	-571:	-575:	-580:	-585:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	218:	218:	218:	218:	218:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	223:	223:	223:	224:	231:	244:	269:	295:	320:	369:	418:	418:	418:	418:	418:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-589:	-587:	-584:	-581:	-578:	-572:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	420:	420:	420:	420:	420:	420:
x=	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	420:	420:	420:	421:	422:	425:	432:	446:	473:	500:	526:	526:	526:	526:	526:
x=	-564:	-564:	-564:	-564:	-564:	-563:	-560:	-555:	-544:	-532:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	526:	526:	526:	527:	527:	527:	527:	527:	527:	529:	533:	539:	552:	576:	618:
x=	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-520:	-519:	-518:	-514:	-507:	-490:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	618:	618:	618:	618:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	622:	626:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-487:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	634:	649:	677:	704:	730:	759:	789:	818:	818:	818:	818:	818:	819:	819:	819:
x=	-483:	-475:	-459:	-442:	-424:	-396:	-368:	-340:	-340:	-340:	-339:	-339:	-339:	-339:	-339:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	819:	819:	819:	820:	823:	827:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:
x=	-339:	-339:	-339:	-337:	-335:	-330:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-320:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	837:	837:	837:	838:	838:	838:	839:	842:	848:	859:	880:	899:	919:	940:	962:

x=	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-319:	-316:	-311:	-301:	-279:	-256:	-232:	-195:	-158:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	985:	986:	989:
x=	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-118:	-115:	-110:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	994:	1002:	1010:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1019:
x=	-98:	-73:	-44:	-16:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-14:	-14:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1020:	1023:	1028:	1037:	1046:	1056:	1056:
x=	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-13:	-10:	-4:	7:	31:	55:	79:	79:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	79:	79:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	81:	81:	81:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	81:	81:	81:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	83:	83:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1057:	1059:	1062:	1068:	1071:	1075:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	83:	83:	84:	85:	91:	103:	128:	177:	211:	245:	279:	279:	279:	279:	279:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	281:	281:	281:	281:	281:	281:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
x=	281:	281:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	283:	283:	283:	283:	283:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1077:	1075:	1071:	1067:	1063:	1054:	1045:
x=	283:	283:	283:	283:	284:	284:	284:	286:	292:	305:	331:	356:	381:	430:	479:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1044:
x=	479:	479:	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	481:	483:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1042:	1039:	1032:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:
x=	487:	495:	511:	541:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	543:	543:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1017:	1017:	1015:	1013:	1007:	995:	981:
x=	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	544:	547:	552:	562:	582:	618:	648:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	967:	967:	967:	967:	967:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:
x=	679:	679:	679:	679:	679:	679:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	681:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	965:	963:	959:	951:	935:	918:	900:	873:	845:	818:	818:	818:	818:	818:	818:
x=	683:	686:	693:	706:	732:	756:	780:	808:	835:	863:	863:	863:	863:	863:	863:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	818:	817:	816:	814:	810:	801:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:

x=	863:	864:	865:	867:	871:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	880:	880:	880:	880:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	800:	800:	799:	798:	796:	791:	781:	761:	740:	718:	685:	651:	618:	618:	618:
x=	880:	880:	880:	882:	884:	889:	899:	919:	937:	955:	975:	996:	1017:	1017:	1017:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	618:	618:	618:	617:	617:	617:	617:	617:	616:	613:	609:	599:	579:	534:	497:
x=	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1018:	1019:	1022:	1026:	1035:	1052:	1061:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	461:	425:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	423:	423:	423:
x=	1070:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1080:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	423:	423:	423:	423:	423:	423:	422:	422:	422:	422:	422:	421:	418:	418:	418:
x=	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1082:	1082:	1082:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	418:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:	416:	416:	416:	416:	416:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	416:	416:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	414:	413:	412:	406:	394:	369:	345:	320:	286:	252:	218:	218:	218:	218:	217:
x=	1082:	1082:	1082:	1083:	1085:	1088:	1092:	1095:	1099:	1104:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:
x=	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	215:	215:	215:	215:	215:	215:	215:	214:	214:	214:	214:	214:	212:	207:	196:
x=	1108:	1108:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1106:	1104:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	174:	131:	89:	47:	47:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	45:
x=	1101:	1094:	1086:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	45:	45:	45:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	43:	39:
x=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	32:	18:	18:	18:	18:	18:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:
x=	1078:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	16:	14:	10:	2:	-13:	-42:	-69:	-95:	-139:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	1076:	1076:	1075:	1073:	1069:	1062:	1053:	1045:	1024:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-185:	-188:	-194:	-205:	-227:	-248:	-269:
x=	1004:	1004:	1004:	1003:	1003:	1003:	1003:	1003:	1002:	1001:	997:	991:	977:	962:	947:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-305:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-343:	-343:	-343:	-345:	-348:	-353:	-364:	-382:
x=	913:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	878:	878:	877:	875:	870:	861:	839:

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:
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=	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-384:	-387:	-391:	-400:
x=	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	838:	838:	837:	835:	831:	822:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-418:	-434:	-450:	-470:	-489:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-509:
x=	804:	785:	766:	737:	708:	679:	679:	679:	679:	679:	679:	678:	678:	678:	678:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-509:	-509:	-509:	-511:	-514:	-519:	-530:	-539:	-549:	-560:	-570:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	678:	678:	677:	674:	669:	659:	638:	615:	591:	554:	516:	479:	479:	479:	479:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	477:	477:	477:	477:	477:	477:	477:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	477:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	475:	475:	475:	475:	475:	474:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-581:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	473:	468:	468:	468:	468:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	466:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:
x=	466:	466:	466:	466:	466:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-583:	-583:	-583:	-583:	-584:	-586:	-590:	-599:	-607:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	464:	464:	464:	462:	457:	445:	422:	375:	327:	279:	279:	279:	279:	279:	279:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	277:	277:	277:	277:	277:	277:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:
x=	277:	277:	277:	277:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	275:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-613:	-612:	-609:
x=	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	274:	274:	273:	266:	253:	228:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-606:	-603:	-596:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
x=	203:	177:	128:	79:	79:	79:	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-590:	-590:	-590:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-588:	-586:
x=	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	76:	74:	69:	
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1086.4 м, Y= 88.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0104393 доли ПДКмр|
| 0.0005220 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 1.06 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния

```
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0180|   0.0101279 |  97.02 |  97.02 |  0.563702226  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0101279    97.02                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003115     2.98 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 373.0 м, Y= 209.4 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0613096 доли ПДКмр|
                                    |       0.0030655 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 281 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0180|   0.0595510 |  97.13 |  97.13 |    3.3145218  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0595510    97.13                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0017586     2.87 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т    2.0 0.010 0.150  0.0000  20.0     185.00     225.00                                1.0 1.00 0  0.0098723
 6001  П1   2.0                       20.0     265.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.4341944
 6011  П1   2.0                       20.0     200.00     250.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0075000
 6012  П1   2.0                       20.0     200.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0075000
 6013  П1   2.0                       20.0     185.00     220.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0398222
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |    Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.009872| Т  |   0.352603 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6001 |    0.434194| П1 |   0.071981 |   0.50   |   114.0  |
|   3 | 6011 |    0.007500| П1 |   0.001243 |   0.50   |   114.0  |
|   4 | 6012 |    0.007500| П1 |   0.001243 |   0.50   |   114.0  |
|   5 | 6013 |    0.039822| П1 |   0.006602 |   0.50   |   114.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.498889 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.433673 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 79.0 м, Y= 218.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1045933 доли ПДКмр|
| 0.1045933 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 0.64 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6001	П1	0.4342	0.0604422	57.79	57.79	0.139205515
2	0001	Т	0.009872	0.0358519	34.28	92.07	3.6315675
3	6013	П1	0.0398	0.0061658	5.89	97.96	0.154832229
		В сумме =		0.1024598	97.96		
		Суммарный вклад остальных =		0.0021335	2.04 (2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Талласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1045933 долей ПДКмр
= 0.1045933 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 79.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 218.0 м
При опасном направлении ветра : 86 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Талласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 62
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -60.9 м, Y= -242.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0267050 доли ПДКмр|
| 0.0267050 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 0.81 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6001	П1	0.4342	0.0211849	79.33	79.33	0.048791304
2	0001	Т	0.009872	0.0026856	10.06	89.39	0.272036314
3	6013	П1	0.0398	0.0020881	7.82	97.20	0.052434810
		В сумме =		0.0259586	97.20		
		Суммарный вклад остальных =		0.0007464	2.80 (2 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Талласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 971
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

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

y=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	58:	58:	58:	58:	58:	58:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:
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:
Cc :	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=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-581:	-581:	-581:	-579:	-576:	-570:	-557:
x=	57:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	55:	51:	44:	31:	6:	-42:
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:
Cc :	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=	-542:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-525:	-525:	-525:	-525:
x=	-81:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:
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:
Cc :	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=	-525:	-524:	-522:	-519:	-511:	-495:	-478:	-461:	-435:	-408:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-123:	-125:	-128:	-135:	-150:	-177:	-202:	-227:	-256:	-284:	-313:	-313:	-313:	-313:	-313:
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:
Cc :	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=	-382:	-381:	-380:	-378:	-375:	-375:	-375:	-375:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:
x=	-314:	-314:	-315:	-317:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-322:	-322:	-322:	-322:	-322:
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:
Cc :	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=	-374:	-374:	-374:	-374:	-372:	-370:	-365:	-355:	-334:	-312:	-289:	-253:	-218:	-182:	-182:
x=	-322:	-322:	-322:	-323:	-324:	-327:	-333:	-345:	-367:	-388:	-408:	-432:	-455:	-478:	-478:
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:
Cc :	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=	-182:	-182:	-182:	-182:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-179:	-176:	-170:
x=	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-479:	-479:	-479:	-480:	-481:	-484:
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:
Cc :	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=	-158:	-131:	-99:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:
x=	-491:	-502:	-511:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	-62:	-57:	-47:	-26:	18:	18:	18:	18:	19:	19:	19:	19:	19:	19:	19:
x=	-523:	-526:	-531:	-540:	-558:	-558:	-558:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	21:	21:	21:	21:	21:	21:	21:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
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:
Cc :	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=	22:	22:	22:	22:	22:	22:	22:	24:	30:	42:	66:	91:	116:	150:	184:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-561:	-563:	-567:	-571:	-575:	-580:	-585:
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:
Cc :	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=	218:	218:	218:	218:	218:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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:
Cc :	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=	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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:
Cc :	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=	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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:
Cc :	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=	223:	223:	223:	224:	231:	244:	269:	295:	320:	369:	418:	418:	418:	418:	418:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-589:	-587:	-584:	-581:	-578:	-572:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
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:
Cc :	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=	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	420:	420:	420:	420:	420:	420:
x=	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
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:
Cc :	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=	420:	420:	420:	421:	422:	425:	432:	446:	473:	500:	526:	526:	526:	526:	526:

x=	-564:	-564:	-564:	-564:	-564:	-563:	-560:	-555:	-544:	-532:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:
Qc :	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:	0.016:
Cc :	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:	0.016:

y=	526:	526:	526:	527:	527:	527:	527:	527:	527:	529:	533:	539:	552:	576:	618:
x=	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-520:	-519:	-518:	-514:	-507:	-490:
Qc :	0.016:	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 :	0.016:	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:

y=	618:	618:	618:	618:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	622:	626:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-487:
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:
Cc :	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=	634:	649:	677:	704:	730:	759:	789:	818:	818:	818:	818:	818:	819:	819:	819:
x=	-483:	-475:	-459:	-442:	-424:	-396:	-368:	-340:	-340:	-340:	-339:	-339:	-339:	-339:	-339:
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:
Cc :	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=	819:	819:	819:	820:	823:	827:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:
x=	-339:	-339:	-339:	-337:	-335:	-330:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-320:
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:
Cc :	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=	837:	837:	837:	838:	838:	838:	839:	842:	848:	859:	880:	899:	919:	940:	962:
x=	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-319:	-316:	-311:	-301:	-279:	-256:	-232:	-195:	-158:
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:
Cc :	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=	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	985:	986:	989:
x=	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-118:	-115:	-110:
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:
Cc :	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=	994:	1002:	1010:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1019:
x=	-98:	-73:	-44:	-16:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-14:	-14:
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:
Cc :	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=	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1020:	1023:	1028:	1037:	1046:	1056:	1056:
x=	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-13:	-10:	-4:	7:	31:	55:	79:	79:
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:
Cc :	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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	79:	79:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	81:	81:	81:
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:
Cc :	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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	81:	81:	81:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	83:	83:
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:
Cc :	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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1057:	1059:	1062:	1068:	1071:	1075:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	83:	83:	84:	85:	91:	103:	128:	177:	211:	245:	279:	279:	279:	279:	279:
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:
Cc :	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=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	281:	281:	281:	281:	281:	281:
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:
Cc :	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=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
x=	281:	281:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	283:	283:	283:	283:	283:
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:
Cc :	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=	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1077:	1075:	1071:	1067:	1063:	1054:	1045:
x=	283:	283:	283:	283:	284:	284:	284:	286:	292:	305:	331:	356:	381:	430:	479:
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:
Cc :	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=	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1044:

x=	479:	479:	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	481:	483:
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:
Cc :	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=	1042:	1039:	1032:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:
x=	487:	495:	511:	541:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	543:	543:
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:
Cc :	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=	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1017:	1017:	1015:	1013:	1007:	995:	981:
x=	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	544:	547:	552:	562:	582:	618:	648:
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:
Cc :	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=	967:	967:	967:	967:	967:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:
x=	679:	679:	679:	679:	679:	679:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	681:
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:
Cc :	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=	965:	963:	959:	951:	935:	918:	900:	873:	845:	818:	818:	818:	818:	818:	818:
x=	683:	686:	693:	706:	732:	756:	780:	808:	835:	863:	863:	863:	863:	863:	863:
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:
Cc :	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=	818:	817:	816:	814:	810:	801:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:
x=	863:	864:	865:	867:	871:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	880:	880:	880:	880:
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:
Cc :	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=	800:	800:	799:	798:	796:	791:	781:	761:	740:	718:	685:	651:	618:	618:	618:
x=	880:	880:	880:	882:	884:	889:	899:	919:	937:	955:	975:	996:	1017:	1017:	1017:
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:
Cc :	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=	618:	618:	618:	617:	617:	617:	617:	617:	616:	613:	609:	599:	579:	534:	497:
x=	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1018:	1019:	1022:	1026:	1035:	1052:	1061:
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:
Cc :	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=	461:	425:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	423:	423:	423:
x=	1070:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1080:
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:
Cc :	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=	423:	423:	423:	423:	423:	423:	422:	422:	422:	422:	422:	421:	418:	418:	418:
x=	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1082:	1082:	1082:
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:
Cc :	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=	418:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:	416:	416:	416:	416:	416:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
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:
Cc :	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=	416:	416:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
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:
Cc :	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=	414:	413:	412:	406:	394:	369:	345:	320:	286:	252:	218:	218:	218:	218:	217:
x=	1082:	1082:	1082:	1083:	1085:	1088:	1092:	1095:	1099:	1104:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
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:
Cc :	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=	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:
x=	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
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:
Cc :	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=	215:	215:	215:	215:	215:	215:	215:	214:	214:	214:	214:	214:	212:	207:	196:
x=	1108:	1108:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1106:	1104:
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:
Cc :	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=	174:	131:	89:	47:	47:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	45:
x=	1101:	1094:	1086:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:

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:
Cc :	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=	45:	45:	45:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	43:	39:
x=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
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:
Cc :	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=	32:	18:	18:	18:	18:	18:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:
x=	1078:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:
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:
Cc :	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=	16:	14:	10:	2:	-13:	-42:	-69:	-95:	-139:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	1076:	1076:	1075:	1073:	1069:	1062:	1053:	1045:	1024:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:
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:
Cc :	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=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-185:	-188:	-194:	-205:	-227:	-248:	-269:
x=	1004:	1004:	1004:	1003:	1003:	1003:	1003:	1003:	1002:	1001:	997:	991:	977:	962:	947:
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:
Cc :	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=	-305:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-343:	-343:	-343:	-345:	-348:	-353:	-364:	-382:
x=	913:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	878:	878:	877:	875:	870:	861:	839:
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:
Cc :	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=	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-384:	-387:	-391:	-400:
x=	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	838:	838:	837:	835:	831:	822:
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:
Cc :	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=	-418:	-434:	-450:	-470:	-489:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-509:
x=	804:	785:	766:	737:	708:	679:	679:	679:	679:	679:	679:	678:	678:	678:	678:
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:
Cc :	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=	-509:	-509:	-509:	-511:	-514:	-519:	-530:	-539:	-549:	-560:	-570:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	678:	678:	677:	674:	669:	659:	638:	615:	591:	554:	516:	479:	479:	479:	479:
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:
Cc :	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=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	477:	477:	477:	477:	477:	477:	477:
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:
Cc :	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=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	477:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	475:	475:	475:	475:	475:	474:
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:
Cc :	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=	-581:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	473:	468:	468:	468:	468:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	466:
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:
Cc :	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=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:
x=	466:	466:	466:	466:	466:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:	
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:
Cc :	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=	-583:	-583:	-583:	-583:	-584:	-586:	-590:	-599:	-607:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	464:	464:	464:	462:	457:	445:	422:	375:	327:	279:	279:	279:	279:	279:	279:
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:
Cc :	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=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	277:	277:	277:	277:	277:	277:
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:
Cc :	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=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:
x=	277:	277:	277:	277:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	275:

```
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:
Cc : 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=   -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -613:  -612:  -609:
------------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    275:   275:   275:   275:   275:   275:   275:   275:   275:   274:   274:   273:   266:   253:   228:
------------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 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=   -606:  -603:  -596:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:
------------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   177:   128:    79:    79:    79:    79:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    78:
------------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 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=   -590:  -590:  -590:  -589:  -589:  -589:  -589:  -589:  -589:  -588:  -586:
------------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     78:    78:    78:    77:    77:    77:    77:    77:    76:    74:    69:
------------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -521.0 м,  Y=   -67.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0155794 доли ПДКмр|
                                     |       0.0155794 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    69 град.
                      и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.4342|   0.0120690 |  77.47 |  77.47 |  0.027796401  |
|  2 | 0001 | Т |   0.009872|   0.0017647 |  11.33 |  88.79 |  0.178750709  |
|  3 | 6013 | П1|     0.0398|   0.0012862 |   8.26 |  97.05 |  0.032298144  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0151199    97.05                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004595     2.95 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   203.0 м,  Y=   209.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2602627 доли ПДКмр|
                                     |       0.2602627 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                      и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | Т |   0.009872|   0.2595451 |  99.72 |  99.72 |   26.2902851  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2595451    99.72                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0007176     0.28 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |  V1  |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1   2.0                     20.0     265.00     230.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0038276
 6003  П1   2.0                     20.0     330.00     250.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0723520
 6004  П1   2.0                     20.0     350.00     220.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0478962
 6005  П1   2.0                     20.0     370.00     205.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.1858493
 6006  П1   2.0                     20.0     330.00     165.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.3220814
 6007  П1   2.0                     20.0     315.00     190.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0503702
 6008  П1   2.0                     20.0     295.00     210.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0306554
 6009  П1   2.0                     20.0     285.00     230.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.1858493
 6010  П1   2.0                     20.0     240.00     250.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.1086554


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
```

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6001	0.003828	П1	0.003807	0.50	57.0
2	6003	0.072352	П1	0.071968	0.50	57.0
3	6004	0.047896	П1	0.047642	0.50	57.0
4	6005	0.185849	П1	0.184862	0.50	57.0
5	6006	0.322081	П1	0.320371	0.50	57.0
6	6007	0.050370	П1	0.050103	0.50	57.0
7	6008	0.030655	П1	0.030493	0.50	57.0
8	6009	0.185849	П1	0.184862	0.50	57.0
9	6010	0.108655	П1	0.108078	0.50	57.0

Суммарный Mq= 1.007537 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1.002185 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Талласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Талласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 479.0 м, Y= 218.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4835071 доли ПДКмр | 0.2417536 мг/м3

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Вклады источников							
Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C [доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6006	П1	0.3221	0.1443456	29.85	29.85	0.448165566
2	6005	П1	0.1858	0.1429049	29.56	59.41	0.768930137
3	6009	П1	0.1858	0.0723533	14.96	74.37	0.389312088
4	6004	П1	0.0479	0.0298365	6.17	80.54	0.622940600
5	6010	П1	0.1087	0.0273982	5.67	86.21	0.252157778
6	6007	П1	0.0504	0.0272848	5.64	91.85	0.541685104
7	6003	П1	0.0724	0.0234423	4.85	96.70	0.324003935
			В сумме =	0.4675656	96.70		
			Суммарный вклад остальных =	0.0159416	3.30 (2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Талласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.4835071 долей ПДКмр
= 0.2417536 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 479.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 218.0 м
При опасном направлении ветра : 263 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Талласский район.
Объект :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.03.2026 13:27
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

```
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   689.2 м,  Y=  -241.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0975064 доли ПДКмр|
                                     |       0.0487532 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   320 град.
                      и скорости ветра  1.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |   Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)---|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     0.3221|   0.0352991 |  36.20 |  36.20 |  0.109596997  |
|  2 | 6005 | П1|     0.1858|   0.0184923 |  18.97 |  55.17 |  0.099502012  |
|  3 | 6009 | П1|     0.1858|   0.0163801 |  16.80 |  71.97 |  0.088136397  |
|  4 | 6010 | П1|     0.1087|   0.0082984 |   8.51 |  80.48 |  0.076373406  |
|  5 | 6003 | П1|     0.0724|   0.0061936 |   6.35 |  86.83 |  0.085603088  |
|  6 | 6007 | П1|     0.0504|   0.0050997 |   5.23 |  92.06 |  0.101243474  |
|  7 | 6004 | П1|     0.0479|   0.0045641 |   4.68 |  96.74 |  0.095292240  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0943272     96.74                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0031792      3.26 (2 источника)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 971
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

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

 y=   -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:
 x=     58:    58:    58:    58:    58:    58:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :
Uоп: 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.34 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 :
Ви : 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: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 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:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 6009 : 6005 : 6005 : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6005 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -382:  -381:  -380:  -378:  -375:  -375:  -375:  -375:  -374:  -374:  -374:  -374:  -374:  -374:  -374:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -314:  -314:  -315:  -317:  -321:  -321:  -321:  -321:  -321:  -321:  -322:  -322:  -322:  -322:  -322:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   47 :   47 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.010: 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:
Ки : 6005 : 6005 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -374:  -374:  -374:  -374:  -372:  -370:  -365:  -355:  -334:  -312:  -289:  -253:  -218:  -182:  -182:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -322:  -322:  -322:  -323:  -324:  -327:  -333:  -345:  -367:  -388:  -408:  -432:  -455:  -478:  -478:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   49 :   49 :   50 :   52 :   54 :   56 :   59 :   61 :   64 :   64 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.87 : 5.88 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.016: 0.017: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -182:  -182:  -182:  -182:  -181:  -181:  -181:  -181:  -181:  -181:  -181:  -181:  -179:  -176:  -170:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -478:  -478:  -478:  -478:  -478:  -478:  -478:  -478:  -478:  -479:  -479:  -479:  -480:  -481:  -484:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   64 :   64 :   64 :   64 :   64 :   64 :   64 :   64 :   64 :   64 :   64 :   64 :   65 :   65 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -158:  -131:   -99:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:   -65:   -65:   -65:   -65:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -491:  -502:  -511:  -521:  -521:  -521:  -521:  -521:  -522:  -522:  -522:  -522:  -522:  -522:  -522:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   66 :   68 :   70 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 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: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -62:   -57:   -47:   -26:    18:    18:    18:    18:    19:    19:    19:    19:    19:    19:    19:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -523:  -526:  -531:  -540:  -558:  -558:  -558:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   72 :   73 :   73 :   75 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     20:    20:    20:    20:    20:    20:    20:    20:    21:    21:    21:    21:    21:    21:    21:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
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: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     22:    22:    22:    22:    22:    22:    22:    24:    30:    42:    66:    91:   116:   150:   184:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -559:  -561:  -563:  -567:  -571:  -575:  -580:  -585:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   79 :   79 :   81 :   83 :   84 :   86 :   89 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
```

Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	218:	218:	218:	218:	218:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Cc	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
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:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	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:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Cc	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
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:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	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:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Cc	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
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:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	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:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	223:	223:	223:	224:	231:	244:	269:	295:	320:	369:	418:	418:	418:	418:	418:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-589:	-587:	-584:	-581:	-578:	-572:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cc	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :	94 :	96 :	97 :	100 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	420:	420:	420:	420:	420:	420:
x=	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
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:	0.027:
Фоп:	103 :	103 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	0.015:	0.015:	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:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	420:	420:	420:	421:	422:	425:	432:	446:	473:	500:	526:	526:	526:	526:	526:
x=	-564:	-564:	-564:	-564:	-564:	-563:	-560:	-555:	-544:	-532:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:
Qc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
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:	0.027:
Фоп:	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	104 :	105 :	107 :	109 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	526:	526:	526:	527:	527:	527:	527:	527:	527:	529:	533:	539:	552:	576:	618:
x=	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-520:	-519:	-518:	-514:	-507:	-490:
Qc	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	
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:	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	112 :	113 :	114 :	117 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	618:	618:	618:	618:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	622:	626:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-487:
Qc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
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:	0.027:
Фоп:	117 :	117 :	117 :	117 :	117 :	117 :	117 :	117 :	117 :	117 :	117 :	117 :	117 :	117 :	118 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
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:	0.016:	0.016:	0.017:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	634:	649:	677:	704:	730:	759:	789:	818:	818:	818:	818:	818:	819:	819:	819:
x=	-483:	-475:	-459:	-442:	-424:	-396:	-368:	-340:	-340:	-340:	-339:	-339:	-339:	-339:	-339:
Qc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
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:	0.027:
Фоп:	118 :	119 :	121 :	123 :	125 :	128 :	130 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	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:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	819:	819:	819:	820:	823:	827:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:
x=	-339:	-339:	-339:	-337:	-335:	-330:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-320:
Qc	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
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:	0.027:
Фоп:	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	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:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	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:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	837:	837:	837:	838:	838:	838:	839:	842:	848:	859:	880:	899:	919:	940:	962:
x=	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-319:	-316:	-311:	-301:	-279:	-256:	-232:	-195:	-158:
Qc	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
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:	0.027:
Фоп:	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	137 :	139 :	141 :	142 :	145 :	148 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	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:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	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:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	985:	986:	989:
x=	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-118:	-115:	-110:
Qc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
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:	0.027:
Фоп:	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	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:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	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:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	994:	1002:	1010:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1019:
x=	-98:	-73:	-44:	-16:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-14:	-14:
Qc	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
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:	0.027:
Фоп:	152 :	154 :	156 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :
Ви	0.017:	0.017:	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:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	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:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1020:	1023:	1028:	1037:	1046:	1056:	1056:
x=	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-13:	-10:	-4:	7:	31:	55:	79:	79:
Qc	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
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:	0.027:
Фоп:	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	159 :	159 :	161 :	163 :	164 :	164 :
Uоп:	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.87 :	5.87 :	5.86 :	5.88 :	5.88 :	5.89 :	6.00 :	6.00 :
Ви	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:	0.017:	0.017:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	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:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:

x=	79:	79:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	81:	81:	81:
Qc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
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:	0.027:
Фоп:	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	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:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	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:	0.010:	0.010:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	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:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	81:	81:	81:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	83:	83:
Qc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
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:	0.027:
Фоп:	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	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:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	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:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1057:	1059:	1062:	1068:	1071:	1075:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	83:	83:	84:	85:	91:	103:	128:	177:	211:	245:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
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:	0.027:
Фоп:	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	166 :	168 :	171 :	173 :	175 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	5.88 :	5.85 :	5.88 :	5.87 :	5.85 :	5.87 :	5.87 :	5.87 :	5.87 :	5.86 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	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:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	281:	281:	281:	281:	281:	281:
Qc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
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:	0.027:
Фоп:	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.86 :	5.91 :	5.91 :	5.91 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
x=	281:	281:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	283:	283:	283:	283:	283:
Qc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
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:	0.027:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	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:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1077:	1075:	1071:	1067:	1063:	1054:	1045:
x=	283:	283:	283:	283:	284:	284:	284:	286:	292:	305:	331:	356:	381:	430:	479:
Qc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
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:	0.027:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	179 :	181 :	182 :	184 :	187 :	191 :
Uоп:	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.85 :	5.84 :	5.82 :	5.78 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	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:	0.018:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1044:
x=	479:	479:	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	481:	483:
Qc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
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:	0.027:
Фоп:	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	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:	0.018:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	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:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	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:	0.010:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	1042:	1039:	1032:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:
x=	487:	495:	511:	541:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	543:	543:

Qc	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
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	191	192	193	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
Uоп	6.00	4.49	4.49	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
Ви	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
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	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
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6005	6005	6005	6005
Ви	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
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6009	6009	6009	6009	6009

y=	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1017	1017	1015	1013	1007	995	981
x=	543	543	543	543	543	543	543	543	544	547	552	562	582	618	648
Qc	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.054	0.055	0.054	0.054	0.054	0.054
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	0.027
Фоп	195	195	195	195	195	195	195	195	195	196	196	197	198	201	203
Uоп	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.41	4.45	4.42	4.45	4.40	4.41
Ви	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	0.017	0.018
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010	0.010	0.010
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	967	967	967	967	967	966	966	966	966	966	966	966	966	966
x=	679	679	679	679	679	679	680	680	680	680	680	680	680	681
Qc	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
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	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Uоп	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42
Ви	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
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	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
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	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
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	965	963	959	951	935	918	900	873	845	818	818	818	818	818	818
x=	683	686	693	706	732	756	780	808	835	863	863	863	863	863	863
Qc	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.055	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
Cc	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
Фоп	205	206	206	207	209	211	213	216	219	221	221	221	221	221	221
Uоп	4.43	4.36	4.41	4.40	4.37	4.33	4.24	4.15	4.08	4.06	4.07	4.06	4.07	4.07	4.06
Ви	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
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.011	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
Ки	6005	6009	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	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
Ки	6009	6005	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	818	817	816	814	810	801	800	800	800	800	800	800	800	800	800
x=	863	864	865	867	871	879	879	879	879	879	879	880	880	880	880
Qc	0.056	0.056	0.056	0.056	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
Cc	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
Фоп	221	221	222	222	222	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223
Uоп	4.06	4.06	4.03	4.06	4.06	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07	4.04
Ви	0.019	0.019	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
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	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
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	800	800	799	798	796	791	781	761	740	718	685	651	618	618	618
x=	880	880	880	882	884	889	899	919	937	955	975	996	1017	1017	1017
Qc	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.058	0.058	0.058	0.058
Cc	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	0.029
Фоп	223	223	223	223	223	224	225	227	229	231	234	236	239	239	239
Uоп	4.04	4.04	4.04	4.08	4.08	4.04	4.08	4.05	4.08	4.09	4.03	4.07	4.06	4.06	4.06
Ви	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	618	618	618	617	617	617	617	617	616	613	609	599	579	534	497
x=	1017	1017	1017	1017	1017	1017	1017	1017	1018	1019	1022	1026	1035	1052	1061
Qc	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.059	0.060
Cc	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030
Фоп	239	239	239	239	239	239	239	239	239	240	240	241	242	246	248
Uоп	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.05	4.09	4.07	4.06	4.04	4.02
Ви	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.019	0.018	0.019
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.012	0.013
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011	0.010
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	461	425	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	423	423	423
x=	1070	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1080
Qc	0.060	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061

Сс	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	0.030	0.030
Фоп	251	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254
Uоп	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.01	4.01	4.01	4.01
Ви	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	423	423	423	423	423	423	422	422	422	422	422	421	418	418	418
x=	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1082	1082	1082
Qc	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
Cc	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	0.030	0.030
Фоп	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254
Uоп	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.02	4.02	4.02	4.02
Ви	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	418	417	417	417	417	417	417	417	417	416	416	416	416	416	416
x=	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082
Qc	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
Cc	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	0.030	0.030
Фоп	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254
Uоп	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01
Ви	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	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	0.010
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	416	416	415	415	415	415	415	415	415	414	414	414	414	414	414
x=	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082
Qc	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
Cc	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	0.030	0.030
Фоп	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	255	255	255
Uоп	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.00	4.00	4.00	4.00	3.99	3.99
Ви	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.018	0.018
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	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	0.011
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	414	413	412	406	394	369	345	320	286	252	218	218	218	218	217
x=	1082	1082	1082	1083	1085	1088	1092	1095	1099	1104	1108	1108	1108	1108	1108
Qc	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
Cc	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
Фоп	255	255	255	255	256	258	260	261	264	266	269	269	269	269	269
Uоп	4.00	4.00	4.00	4.02	4.01	4.00	4.00	4.01	4.07	4.06	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16
Ви	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.019	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	217	217	217	217	217	217	217	216	216	216	216	216	216	216	216
x=	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108
Qc	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
Cc	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
Фоп	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269
Uоп	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16
Ви	0.019	0.019	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
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	215	215	215	215	215	215	215	214	214	214	214	214	212	207	196
x=	1108	1108	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1106	1104
Qc	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.063
Cc	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
Фоп	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	270	271
Uоп	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.14	4.14	4.12
Ви	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	174	131	89	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	46	45
x=	1101	1094	1086	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079
Qc	0.063	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
Cc	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	0.032
Фоп	272	275	279	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282

Uоп:	4.11	4.08	4.09	4.14	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15
Ви :	0.020:	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:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	45:	45:	45:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	43:	39:
x=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
Qc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Cc :	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:	0.032:
Фоп:	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :	282 :
Uоп:	4.15	4.15	4.15	4.15	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	32:	18:	18:	18:	18:	18:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:
x=	1078:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:
Qc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Cc :	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:	0.032:
Фоп:	283 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :
Uоп:	4.18	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22	4.22
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	16:	14:	10:	2:	-13:	-42:	-69:	-95:	-139:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	1076:	1076:	1075:	1073:	1069:	1062:	1053:	1045:	1024:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:
Qc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Cc :	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:	0.032:
Фоп:	284 :	284 :	284 :	285 :	286 :	288 :	290 :	292 :	296 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :
Uоп:	4.23	4.22	4.21	4.24	4.26	4.22	4.24	4.28	4.32	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33
Ви :	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.013:	0.013:	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:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-185:	-188:	-194:	-205:	-227:	-248:	-269:
x=	1004:	1004:	1004:	1003:	1003:	1003:	1003:	1003:	1002:	1001:	997:	991:	977:	962:	947:
Qc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Cc :	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:	0.032:
Фоп:	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	300 :	300 :	300 :	300 :	300 :	301 :	303 :	305 :	307 :
Uоп:	4.33	4.33	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.32	4.34	4.34	4.34	4.35	4.36	4.36	4.36
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-305:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-343:	-343:	-343:	-345:	-348:	-353:	-364:	-382:
x=	913:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	878:	878:	877:	875:	870:	861:	839:
Qc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Cc :	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:	0.032:
Фоп:	311 :	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	315 :	315 :	315 :	316 :	318 :
Uоп:	4.28	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.26	4.30	4.31	4.31	4.28
Ви :	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6009 :	6009 :	
Ви :	0.011:	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:	0.011:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6005 :	6005 :	

y=	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-384:	-387:	-391:	-400:
x=	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	838:	838:	837:	835:	831:	822:
Qc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Cc :	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:	0.032:
Фоп:	318 :	318 :	318 :	318 :	318 :	318 :	318 :	318 :	318 :	318 :	319 :	319 :	319 :	319 :	320 :
Uоп:	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.25	4.27	4.30	4.30	4.32
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	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:	0.011:	0.011:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6005 :	6005 :	6005 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6009 :	6009 :	6009 :	6005 :	6005 :	

y=	-418:	-434:	-450:	-470:	-489:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-509:
x=	804:	785:	766:	737:	708:	679:	679:	679:	679:	679:	679:	678:	678:	678:	678:
Qc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Cc :	0.032:	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:	0.031:
Фоп:	322 :	324 :	326 :	328 :	331 :	333 :	333 :	333 :	333 :	333 :	333 :	333 :	333 :	333 :	333 :
Uоп:	4.34	4.34	4.33	4.34	4.32	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35

Ви	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:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6009 :	6005 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6005 :	6009 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-509:	-509:	-509:	-511:	-514:	-519:	-530:	-539:	-549:	-560:	-570:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	678:	678:	677:	674:	669:	659:	638:	615:	591:	554:	516:	479:	479:	479:	479:
Qc	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Фоп:	333 :	333 :	333 :	334 :	334 :	335 :	337 :	338 :	340 :	343 :	346 :	349 :	349 :	349 :	349 :
Uоп:	4.35 :	4.35 :	4.34 :	4.32 :	4.36 :	4.35 :	4.31 :	4.31 :	4.31 :	4.25 :	4.33 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :
Ви	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:	0.022:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6005 :	6009 :	6009 :	6005 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6009 :	6005 :	6005 :	6009 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	477:	477:	477:	477:	477:	477:	477:
Qc	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc	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:	0.030:	0.030:
Фоп:	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :
Uоп:	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :
Ви	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:	0.022:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6009 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6005 :

y=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	477:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	475:	475:	475:	475:	475:	474:
Qc	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc	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:	0.030:	0.030:
Фоп:	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :
Uоп:	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.26 :	4.27 :	4.27 :	4.27 :	4.27 :	4.27 :	4.27 :	4.27 :	4.26 :
Ви	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:	0.022:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-581:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	473:	468:	468:	468:	468:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	466:
Qc	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc	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:	0.030:	0.030:
Фоп:	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	350 :	350 :	350 :
Uоп:	4.26 :	4.24 :	4.24 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :
Ви	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:	0.022:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	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:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:
x=	466:	466:	466:	466:	466:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:	
Qc	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc	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:	0.030:	0.030:
Фоп:	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :
Uоп:	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.23 :	4.24 :	4.24 :	4.24 :	4.24 :	4.24 :	4.24 :	4.24 :	4.24 :
Ви	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:	0.022:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	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:	0.011:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-583:	-583:	-583:	-583:	-584:	-586:	-590:	-599:	-607:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	464:	464:	464:	462:	457:	445:	422:	375:	327:	279:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Cc	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:	0.029:	0.029:
Фоп:	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	351 :	353 :	356 :	0 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :
Uоп:	4.24 :	4.24 :	4.24 :	4.25 :	4.24 :	4.24 :	4.23 :	4.23 :	4.26 :	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.25 :	4.25 :	4.25 :
Ви	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:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	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:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6009 :	6009 :	6009 :	6005 :	6009 :	6005 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6005 :	6005 :	6005 :	6009 :	6005 :	6009 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	277:	277:	277:	277:	277:	277:
Qc	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Cc	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Фоп:	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :	3 :
Uоп:	4.25 :	4.25 :	4.25 :	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.24 :	4.38 :	4.38 :	4.38 :	4.38 :	4.38 :	4.38 :
Ви	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:	0.021:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

```
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -615:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:
 x=    277:   277:   277:   277:   276:   276:   276:   276:   276:   276:   276:   276:   276:   276:   275:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :
Uоп: 4.38 : 4.38 : 4.24 : 4.24 : 4.38 : 4.38 : 4.38 : 4.38 : 4.38 : 4.37 : 4.37 : 4.37 : 4.37 : 4.37 : 4.37 :
Ви : 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: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -614:  -613:  -612:  -609:
 x=    275:   275:   275:   275:   275:   275:   275:   275:   275:   274:   274:   273:   266:   253:   228:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    4 :    5 :    7 :
Uоп: 4.37 : 4.37 : 4.37 : 4.37 : 4.37 : 4.37 : 4.37 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.34 : 4.37 : 4.36 : 4.33 :
Ви : 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: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 :
Ви : 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:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -606:  -603:  -596:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:  -590:
 x=    203:   177:   128:    79:    79:    79:    79:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    78:
Qc : 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:    8 :   10 :   14 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :
Uоп: 4.22 : 4.23 : 4.32 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.36 : 4.35 : 4.35 :
Ви : 0.021: 0.021: 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:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 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:
Ки : 6009 : 6009 : 6005 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -590:  -590:  -590:  -589:  -589:  -589:  -589:  -589:  -589:  -588:  -586:
 x=     78:    78:    78:    77:    77:    77:    77:    77:    76:    74:    69:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   18 :
Uоп: 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.35 : 4.34 : 4.25 : 4.36 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6005 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1078.8 м,  Y=    43.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0642846 доли ПДКмр|
                                     |        0.0321423 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   282 град.
                      и скорости ветра  4.16 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)---|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     0.3221|    0.0202415 |  31.49 |  31.49 |  0.062846065  |
|  2 | 6005 | П1|     0.1858|    0.0135350 |  21.05 |  52.54 |  0.072828189  |
|  3 | 6009 | П1|     0.1858|    0.0114675 |  17.84 |  70.38 |  0.061703492  |
|  4 | 6010 | П1|     0.1087|    0.0060335 |   9.39 |  79.77 |  0.055528946  |
|  5 | 6003 | П1|     0.0724|    0.0042112 |   6.55 |  86.32 |  0.058204714  |
|  6 | 6007 | П1|     0.0504|    0.0033212 |   5.17 |  91.48 |  0.065936595  |
|  7 | 6004 | П1|     0.0479|    0.0032712 |   5.09 |  96.57 |  0.068296745  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0620812     96.57                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0022034      3.43 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   342.0 м,  Y=   118.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5946525 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.2973263 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   344 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     0.3221|    0.3149657 |  52.97 |  52.97 |  0.977908254  |
|  2 | 6009 | П1|     0.1858|    0.1076107 |  18.10 |  71.06 |  0.579022229  |
|  3 | 6007 | П1|     0.0504|    0.0444116 |   7.47 |  78.53 |  0.881703079  |
|  4 | 6003 | П1|     0.0724|    0.0403620 |   6.79 |  85.32 |  0.557856381  |
|  5 | 6010 | П1|     0.1087|    0.0282209 |   4.75 |  90.06 |  0.259729177  |
|  6 | 6008 | П1|     0.0307|    0.0201751 |   3.39 |  93.46 |  0.658126056  |
|  7 | 6004 | П1|     0.0479|    0.0195522 |   3.29 |  96.75 |  0.408220202  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.5752981     96.75                           |
| Суммарный вклад остальных =    0.0193544      3.25 (2 источника)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     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
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~M~~|~~M~~|~M/c~|~M3/c~|градС|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
        --------- Примесь 0301--------
 6001  П1   2.0                     20.0     265.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0   1.149867
 6011  П1   2.0                     20.0     200.00     250.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0171667
 6012  П1   2.0                     20.0     200.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0171667
 6013  П1   2.0                     20.0     185.00     220.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0106193
        --------- Примесь 0330--------
 6001  П1   2.0                     20.0     265.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0022917
 6011  П1   2.0                     20.0     200.00     250.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0022917
 6012  П1   2.0                     20.0     200.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0022917
 6013  П1   2.0                     20.0     185.00     220.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0265482


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а                 |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn                     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным           |
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,              |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                        |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      Mq      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    5.753917| П1 |   0.953892 |   0.50   |   114.0  |
|   2 | 6011 |    0.090417| П1 |   0.014989 |   0.50   |   114.0  |
|   3 | 6012 |    0.090417| П1 |   0.014989 |   0.50   |   114.0  |
|   4 | 6013 |    0.106193| П1 |   0.017605 |   0.50   |   114.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    6.040943  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                 |
|Сумма См по всем источникам =     1.001476 долей ПДК                       |
|---------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                    |
|___________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 121 расчетных точках из 121.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=    79.0 м,  Y=   218.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8510208 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                        и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     5.7539|   0.8076232 |  94.90 |  94.90 |  0.140360519  |
|  2 | 6013 | П1|     0.1062|   0.0172695 |   2.03 |  96.93 |  0.162625089  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8248927    96.93                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0261281     3.07 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.8510208
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    79.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   218.0 м
 При опасном направлении ветра  :      87 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 62 расчетных точках из 62.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   408.0 м,  Y=   777.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3005278 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                        и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     5.7539|   0.2880542 |  95.85 |  95.85 |  0.050062247  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2880542    95.85                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0124736     4.15 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 971
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви     |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     58:    58:    58:    58:    58:    58:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Фоп:   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :
Uоп: 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -582:  -581:  -581:  -581:  -579:  -576:  -570:  -557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     57:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    56:    51:    44:    31:     6:   -42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167:
Фоп:   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   14 :   15 :   15 :   16 :   18 :   21 :
```

Uоп:	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.05	1.07	1.06	1.07
3О1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.159:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-542:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-525:	-525:	-525:	-525:
x=	-81:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:
Qc :	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:
Фоп:	24	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Uоп:	1.07	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
3О1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-525:	-524:	-522:	-519:	-511:	-495:	-478:	-461:	-435:	-408:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-123:	-125:	-128:	-135:	-150:	-177:	-202:	-227:	-256:	-284:	-313:	-313:	-313:	-313:	-313:
Qc :	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.166:	0.166:	0.167:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	27	27	27	28	29	31	33	35	38	41	43	43	43	43	43
Uоп:	1.08	1.08	1.06	1.08	1.08	1.08	1.06	1.06	1.07	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
3О1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.158:	0.158:	0.157:	0.158:	0.157:	0.157:	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-382:	-381:	-380:	-378:	-375:	-375:	-375:	-375:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:
x=	-314:	-314:	-315:	-317:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-322:	-322:	-322:	-322:	-322:	-322:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	43	43	43	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Uоп:	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
3О1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.160:	0.160:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-374:	-374:	-374:	-374:	-372:	-370:	-365:	-355:	-334:	-312:	-289:	-253:	-218:	-182:	-182:
x=	-322:	-322:	-322:	-323:	-324:	-327:	-333:	-345:	-367:	-388:	-408:	-432:	-455:	-478:	-478:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.167:	0.167:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.167:	0.166:	0.166:
Фоп:	44	44	44	44	44	44	45	46	48	50	52	55	58	61	61
Uоп:	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.07	1.07	1.08	1.08	1.07	1.08	1.08	1.07	1.07
3О1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.158:	0.157:	0.158:	0.158:	0.157:	0.157:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-182:	-182:	-182:	-182:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-179:	-176:	-170:
x=	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-479:	-479:	-479:	-480:	-481:	-484:
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Фоп:	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	62
Uоп:	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
3О1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-158:	-131:	-99:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:
x=	-491:	-502:	-511:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:
Qc :	0.166:	0.167:	0.168:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:
Фоп:	63	65	67	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Uоп:	1.08	1.08	1.07	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
3О1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.157:	0.158:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-62:	-57:	-47:	-26:	18:	18:	18:	18:	19:	19:	19:	19:	19:	19:	19:
x=	-523:	-526:	-531:	-540:	-558:	-558:	-558:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
Qc :	0.169:	0.169:	0.168:	0.168:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Фоп:	70	70	71	72	75	75	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Uоп:	1.06	1.07	1.07	1.06	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
3О1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Ви	0.160	0.160	0.159	0.159	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	21:	21:	21:	21:	21:	21:	21:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
Qc	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
Фоп	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Uоп	1.07	1.07	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
3O1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	22:	22:	22:	22:	22:	22:	22:	24:	30:	42:	66:	91:	116:	150:	184:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-561:	-563:	-567:	-571:	-575:	-580:	-585:
Qc	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.167	0.166	0.166
Фоп	76	76	76	76	76	76	76	76	76	77	79	80	82	85	87
Uоп	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.07	1.07	1.07	1.08	1.07	1.08	1.08
3O1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.157
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	218:	218:	218:	218:	218:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc	0.164	0.164	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
Фоп	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
Uоп	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
3O1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
Фоп	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
Uоп	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
3O1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
Qc	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
Фоп	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
Uоп	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
3O1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	223:	223:	223:	224:	231:	244:	269:	295:	320:	369:	418:	418:	418:	418:	418:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-589:	-587:	-584:	-581:	-578:	-572:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.166	0.167	0.167	0.167	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
Фоп	89	89	90	90	90	91	93	94	96	99	103	103	103	103	103
Uоп	1.07	1.07	1.07	1.09	1.09	1.07	1.08	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
3O1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.157	0.157	0.158	0.158	0.158	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011

y=	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	420:	420:	420:	420:	420:	420:
x=	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
Qc	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
Фоп	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Uоп	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
3O1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    420:   420:   420:   421:   422:   425:   432:   446:   473:   500:   526:   526:   526:   526:   526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -564:  -564:  -564:  -564:  -564:  -563:  -560:  -555:  -544:  -532:  -521:  -521:  -521:  -521:  -521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169:
Фоп:  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.07 : 1.06 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 :
Ж01:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    526:   526:   526:   527:   527:   527:   527:   527:   527:   529:   533:   539:   552:   576:   618:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -521:  -521:  -521:  -521:  -521:  -521:  -521:  -521:  -521:  -520:  -519:  -518:  -514:  -507:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.167: 0.166:
Фоп:  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  111 :  112 :  113 :  114 :  117 :
Uоп: 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.07 : 1.08 : 1.07 :
Ж01:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.158: 0.157:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    618:   618:   618:   618:   619:   619:   619:   619:   619:   619:   619:   619:   619:   622:   626:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
Фоп:  117 :  117 :  117 :  117 :  117 :  117 :  117 :  117 :  117 :  117 :  117 :  117 :  117 :  118 :  118 :
Uоп: 1.07 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.07 :
Ж01:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    634:   649:   677:   704:   730:   759:   789:   818:   818:   818:   818:   818:   819:   819:   819:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -483:  -475:  -459:  -442:  -424:  -396:  -368:  -340:  -340:  -340:  -339:  -339:  -339:  -339:  -339:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.166: 0.165: 0.166: 0.165: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Фоп:  118 :  120 :  122 :  124 :  126 :  129 :  132 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :
Uоп: 1.08 : 1.07 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 :
Ж01:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    819:   819:   819:   820:   823:   827:   837:   837:   837:   837:   837:   837:   837:   837:   837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -339:  -339:  -339:  -337:  -335:  -330:  -321:  -321:  -321:  -321:  -321:  -321:  -321:  -321:  -320:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Фоп:  134 :  134 :  134 :  135 :  135 :  135 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :
Uоп: 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 :
Ж01:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    837:   837:   837:   838:   838:   838:   839:   842:   848:   859:   880:   899:   919:   940:   962:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -320:  -320:  -320:  -320:  -320:  -320:  -319:  -316:  -311:  -301:  -279:  -256:  -232:  -195:  -158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166: 0.166: 0.165: 0.166: 0.167:
Фоп:  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  137 :  137 :  138 :  140 :  142 :  144 :  147 :  150 :
Uоп: 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.08 : 1.07 : 1.07 :
Ж01:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.158: 0.159:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    984:   984:   984:   984:   984:   984:   984:   984:   984:   984:   984:   984:   985:   986:   989:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -121:  -121:  -121:  -121:  -121:  -120:  -120:  -120:  -120:  -120:  -120:  -118:  -115:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
Фоп:  153 :  153 :  153 :  153 :  153 :  153 :  153 :  153 :  153 :  153 :  153 :  153 :  153 :  154 :  154 :
Uоп: 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 :
Ж01:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    994:  1002:  1010:  1018:  1018:  1018:  1018:  1018:  1018:  1018:  1018:  1018:  1018:  1018:  1019:
 x=    -98:   -73:   -44:   -16:   -15:   -15:   -15:   -15:   -15:   -15:   -15:   -15:   -15:   -14:   -14:
Qc : 0.166: 0.167: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169:
Фоп:  155 :  157 :  159 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :
Uоп: 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 :
ЗОl:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
Ви : 0.159: 0.159: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1019:  1019:  1019:  1019:  1019:  1019:  1019:  1019:  1020:  1023:  1028:  1037:  1046:  1056:  1056:
 x=    -14:   -14:   -14:   -14:   -14:   -14:   -14:   -13:   -10:    -4:     7:    31:    55:    79:    79:
Qc : 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.167: 0.166: 0.166:
Фоп:  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  162 :  164 :  166 :  168 :  168 :
Uоп: 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.07 : 1.07 :
ЗОl:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
Ви : 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160: 0.159: 0.158: 0.158:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:
 x=    79:    79:    80:    80:    80:    80:    80:    80:    80:    80:    81:    81:    81:    81:    81:
Qc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
Фоп:  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :
Uоп: 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 :
ЗОl:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
Ви : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:  1056:
 x=    81:    81:    81:    82:    82:    82:    82:    82:    82:    82:    83:    83:    83:    83:    83:
Qc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
Фоп:  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :
Uоп: 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 :
ЗОl:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
Ви : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1056:  1056:  1056:  1056:  1057:  1059:  1062:  1068:  1071:  1075:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:
 x=    83:    83:    84:    85:    91:   103:   128:   177:   211:   245:   279:   279:   279:   279:   279:
Qc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп:  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  169 :  171 :  174 :  177 :  179 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :
Uоп: 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.07 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
ЗОl:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
Ви : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.159: 0.159: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:
 x=    280:   280:   280:   280:   280:   280:   280:   280:   280:   281:   281:   281:   281:   281:   281:
Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп:  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
ЗОl:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
Ви : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1079:  1078:
 x=    281:   281:   282:   282:   282:   282:   282:   282:   282:   282:   283:   283:   283:   283:   283:
Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп:  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :  181 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 :
ЗОl:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
Ви : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
y=	1078	1078	1078	1078	1078	1078	1078	1078	1077	1075	1071	1067	1063	1054	1045
x=	283	283	283	283	284	284	284	286	292	305	331	356	381	430	479
Qc	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.167
Фоп	181	181	181	181	181	181	181	182	182	183	185	186	188	192	195
Uоп	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.07
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.159	0.160	0.160	0.160	0.159
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
y=	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1044
x=	479	479	479	479	480	480	480	480	480	480	480	480	480	481	483
Qc	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
Фоп	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
Uоп	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
y=	1042	1039	1032	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018
x=	487	495	511	541	542	542	542	542	542	542	542	542	542	543	543
Qc	0.167	0.167	0.168	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169
Фоп	195	196	197	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Uоп	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.160	0.160	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
y=	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1017	1017	1015	1013	1007	995	981
x=	543	543	543	543	543	543	543	543	544	547	552	562	582	618	648
Qc	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.168	0.168	0.167	0.166
Фоп	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	201	202	205	207
Uоп	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.05	1.05	1.07	1.06	1.07	1.06
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.160	0.159	0.159
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
y=	967	967	967	967	967	966	966	966	966	966	966	966	966	966	966
x=	679	679	679	679	679	679	680	680	680	680	680	680	680	680	681
Qc	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
Фоп	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Uоп	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.08
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
y=	965	963	959	951	935	918	900	873	845	818	818	818	818	818	818
x=	683	686	693	706	732	756	780	808	835	863	863	863	863	863	863
Qc	0.166	0.166	0.166	0.165	0.165	0.166	0.166	0.167	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
Фоп	210	210	211	212	214	216	218	220	223	226	226	226	226	226	226
Uоп	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.06	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.159	0.159	0.158	0.158	0.158	0.159	0.159	0.160	0.160	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
y=	818	817	816	814	810	801	800	800	800	800	800	800	800	800	800
x=	863	864	865	867	871	879	879	879	879	879	879	880	880	880	880
Qc	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
Фоп	226	226	226	226	226	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227
Uоп	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011

y=	800:	800:	799:	798:	796:	791:	781:	761:	740:	718:	685:	651:	618:	618:	618:
x=	880:	880:	880:	882:	884:	889:	899:	919:	937:	955:	975:	996:	1017:	1017:	1017:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:
Фоп:	227 :	227 :	227 :	227 :	228 :	228 :	229 :	231 :	233 :	235 :	237 :	240 :	243 :	243 :	243 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.08 :	1.07 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
3O1:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.158:	0.158:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	618:	618:	618:	617:	617:	617:	617:	617:	616:	613:	609:	599:	579:	534:	497:
x=	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1018:	1019:	1022:	1026:	1035:	1052:	1061:
Qc :	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.166:	0.167:
Фоп:	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	243 :	244 :	244 :	246 :	249 :	251 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.06 :
3O1:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6011 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	461:	425:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	423:	423:	423:
x=	1070:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1080:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	254 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :
Uоп:	1.06 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
3O1:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	423:	423:	423:	423:	423:	423:	422:	422:	422:	422:	422:	421:	418:	418:	418:
x=	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
3O1:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	418:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:	416:	416:	416:	416:	416:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
3O1:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	416:	416:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :	1.06 :
3O1:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	414:	413:	412:	406:	394:	369:	345:	320:	286:	252:	218:	218:	218:	218:	217:
x=	1082:	1082:	1082:	1083:	1085:	1088:	1092:	1095:	1099:	1104:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:	0.167:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Фоп:	257 :	257 :	257 :	258 :	259 :	260 :	262 :	264 :	266 :	269 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Uоп:	1.06 :	1.06 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
3O1:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.162:	0.162:	0.162:	0.161:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:

x=	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Фоп:	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
3Ol:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	215:	215:	215:	215:	215:	215:	215:	214:	214:	214:	214:	214:	212:	207:	196:
x=	1108:	1108:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1106:	1104:	
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.167:	0.167:	
Фоп:	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	272 :	272 :	
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.08 :	
3Ol:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	174:	131:	89:	47:	47:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	45:
x=	1101:	1094:	1086:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
Qc :	0.168:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:
Фоп:	274 :	277 :	280 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :
Uоп:	1.08 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
3Ol:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.161:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	45:	45:	45:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	43:	39:
x=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
Qc :	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:
Фоп:	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :	283 :
Uоп:	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :	1.07 :
3Ol:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	32:	18:	18:	18:	18:	18:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:
x=	1078:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	284 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :
Uоп:	1.07 :	1.06 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
3Ol:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	16:	14:	10:	2:	-13:	-42:	-69:	-95:	-139:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	1076:	1076:	1075:	1073:	1069:	1062:	1053:	1045:	1024:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:
Qc :	0.168:	0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:
Фоп:	285 :	285 :	285 :	286 :	287 :	289 :	291 :	293 :	296 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :
3Ol:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-185:	-188:	-194:	-205:	-227:	-248:	-269:
x=	1004:	1004:	1004:	1003:	1003:	1003:	1003:	1003:	1002:	1001:	997:	991:	977:	962:	947:
Qc :	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.166:	0.166:
Фоп:	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	300 :	300 :	301 :	303 :	304 :	306 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.08 :
3Ol:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	-305:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-343:	-343:	-343:	-345:	-348:	-353:	-364:	-382:
x=	913:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	878:	878:	877:	875:	870:	861:	839:

Qc	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
Фоп	309	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313	314	315	317
Uоп	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.07
Эо1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-382	-382	-382	-382	-382	-382	-383	-383	-383	-383	-383	-384	-387	-391	-400
x=	839	839	839	839	839	839	839	839	839	838	838	837	835	831	822
Qc	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
Фоп	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	318	318	318
Uоп	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.06	1.06	1.07	1.06
Эо1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-418	-434	-450	-470	-489	-508	-508	-508	-508	-508	-508	-508	-508	-508	-509
x=	804	785	766	737	708	679	679	679	679	679	679	678	678	678	678
Qc	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
Фоп	320	322	323	326	328	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331
Uоп	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
Эо1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-509	-509	-509	-511	-514	-519	-530	-539	-549	-560	-570	-581	-581	-581	-581
x=	678	678	677	674	669	659	638	615	591	554	516	479	479	479	479
Qc	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.166	0.166	0.167	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
Фоп	331	331	331	331	331	332	334	335	337	340	342	345	345	345	345
Uоп	1.08	1.08	1.08	1.07	1.08	1.07	1.08	1.06	1.08	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
Эо1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.159	0.159	0.160	0.160	0.161	0.161	0.161	0.161
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581
x=	478	478	478	478	478	478	478	478	477	477	477	477	477	477	477
Qc	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
Фоп	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345
Uоп	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
Эо1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581
x=	477	476	476	476	476	476	476	476	476	475	475	475	475	475	474
Qc	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
Фоп	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345
Uоп	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
Эо1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-581	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582
x=	473	468	468	468	468	467	467	467	467	467	467	466	466	466	
Qc	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
Фоп	345	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346
Uоп	1.05	1.05	1.05	1.05	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
Эо1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y=	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-583	-583	-583	-583	-583	-583	-583	-583	-583
x=	466	466	466	466	466	465	465	465	465	465	465	464	464	464	
Qc	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168

Фоп:	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346
Uоп:	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
3O1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	-583:	-583:	-583:	-583:	-584:	-586:	-590:	-599:	-607:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	464:	464:	464:	462:	457:	445:	422:	375:	327:	279:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Фоп:	346	346	346	346	347	347	349	352	356	359	359	359	359	359	359
Uоп:	1.07	1.07	1.05	1.05	1.06	1.06	1.06	1.06	1.05	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
3O1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.162:	0.161:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	277:	277:	277:	277:	277:	277:
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Фоп:	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359
Uоп:	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
3O1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:
x=	277:	277:	277:	277:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	275:
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Фоп:	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359
Uоп:	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
3O1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-613:	-612:	-609:
x=	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	274:	274:	273:	266:	253:	228:
Qc :	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.167:	0.167:	0.168:
Фоп:	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	0	1	2
Uоп:	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.06	1.06	1.07
3O1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	-606:	-603:	-596:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
x=	203:	177:	128:	79:	79:	79:	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:
Qc :	0.168:	0.169:	0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	4	6	9	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Uоп:	1.05	1.06	1.06	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
3O1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	-590:	-590:	-590:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-588:	-586:
x=	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	74:	69:
Qc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Uоп:	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.05
3O1:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 971 расчетных точках из 971.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1086.4 м, Y= 88.7 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1692533 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                      и скорости ветра  1.07 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     5.7539|   0.1621739 |  95.82 |  95.82 |  0.028184934  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1621739    95.82                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0070794     4.18 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 32 расчетных точках из 32.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   373.0 м,  Y=   209.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9924612 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   281 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     5.7539|   0.9535758 |  96.08 |  96.08 |  0.165726289  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.9535758    96.08                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0388854     3.92 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |  V1  |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 0333--------
 0001  T     2.0 0.010 0.150  0.0000  20.0     185.00     225.00                          1.0 1.00 0  0.0000277
         --------- Примесь 1325--------
 6001  П1   2.0                      20.0     265.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0179667
 6011  П1   2.0                      20.0     200.00     250.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003125
 6012  П1   2.0                      20.0     200.00     230.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003125


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а                 |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn                     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным           |
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,              |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                        |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.003465| T  |   0.123758 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6001 |    0.359333| П1 |   0.059571 |   0.50   |   114.0  |
|   3 | 6011 |    0.006250| П1 |   0.001036 |   0.50   |   114.0  |
|   4 | 6012 |    0.006250| П1 |   0.001036 |   0.50   |   114.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.375298  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                 |
|Сумма См по всем источникам =     0.185401 долей ПДК                       |
|-------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                  |
|_________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе области влияния
```

```
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 22 расчетных точках из 121.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    79.0 м,  Y=   218.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0644855 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                     и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.3593|   0.0503103 |  78.02 |  78.02 |  0.140010178  |
|  2 | 0001 | T |   0.003465|   0.0123647 |  19.17 |  97.19 |    3.5684466  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0626749    97.19                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0018106     2.81 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0644855
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    79.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   218.0 м
 При опасном направлении ветра  :      86 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.61 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 62 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   408.0 м,  Y=   777.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0193175 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                     и скорости ветра  0.82 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.3593|   0.0179878 |  93.12 |  93.12 |  0.050058808  |
|  2 | 0001 | T |   0.003465|   0.0007707 |   3.99 |  97.11 |  0.222424507  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0187585    97.11                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005591     2.89 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Талласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 971
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

```
          | Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	58:	58:	58:	58:	58:	58:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:
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:

y=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-581:	-581:	-581:	-579:	-576:	-570:	-557:
x=	57:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	55:	51:	44:	31:	6:	-42:
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:

y=	-542:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-525:	-525:	-525:	-525:
x=	-81:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:
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:

y=	-525:	-524:	-522:	-519:	-511:	-495:	-478:	-461:	-435:	-408:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-123:	-125:	-128:	-135:	-150:	-177:	-202:	-227:	-256:	-284:	-313:	-313:	-313:	-313:	-313:
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:

y=	-382:	-381:	-380:	-378:	-375:	-375:	-375:	-375:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:
x=	-314:	-314:	-315:	-317:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-322:	-322:	-322:	-322:	-322:
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:

y=	-374:	-374:	-374:	-374:	-372:	-370:	-365:	-355:	-334:	-312:	-289:	-253:	-218:	-182:	-182:
x=	-322:	-322:	-322:	-323:	-324:	-327:	-333:	-345:	-367:	-388:	-408:	-432:	-455:	-478:	-478:
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:

y=	-182:	-182:	-182:	-182:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-179:	-176:	-170:
x=	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-479:	-479:	-479:	-480:	-481:	-484:
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:

y=	-158:	-131:	-99:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:
x=	-491:	-502:	-511:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:
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:

y=	-62:	-57:	-47:	-26:	18:	18:	18:	18:	19:	19:	19:	19:	19:	19:	19:
x=	-523:	-526:	-531:	-540:	-558:	-558:	-558:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
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:

y=	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	21:	21:	21:	21:	21:	21:	21:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
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:

y=	22:	22:	22:	22:	22:	22:	22:	24:	30:	42:	66:	91:	116:	150:	184:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-561:	-563:	-567:	-571:	-575:	-580:	-585:
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:

y=	218:	218:	218:	218:	218:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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:

y=	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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:

y=	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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:

y=	223:	223:	223:	224:	231:	244:	269:	295:	320:	369:	418:	418:	418:	418:	418:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-589:	-587:	-584:	-581:	-578:	-572:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
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:

y=	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	420:	420:	420:	420:	420:	420:
x=	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
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:

y=	420:	420:	420:	421:	422:	425:	432:	446:	473:	500:	526:	526:	526:	526:	526:

x=	-564:	-564:	-564:	-564:	-564:	-563:	-560:	-555:	-544:	-532:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:
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:

y=	526:	526:	526:	527:	527:	527:	527:	527:	527:	529:	533:	539:	552:	576:	618:
x=	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-520:	-519:	-518:	-514:	-507:	-490:
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:

y=	618:	618:	618:	618:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	622:	626:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-487:
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:

y=	634:	649:	677:	704:	730:	759:	789:	818:	818:	818:	818:	818:	819:	819:	819:
x=	-483:	-475:	-459:	-442:	-424:	-396:	-368:	-340:	-340:	-340:	-339:	-339:	-339:	-339:	-339:
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:

y=	819:	819:	819:	820:	823:	827:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:
x=	-339:	-339:	-339:	-337:	-335:	-330:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-320:
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:

y=	837:	837:	837:	838:	838:	838:	839:	842:	848:	859:	880:	899:	919:	940:	962:
x=	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-319:	-316:	-311:	-301:	-279:	-256:	-232:	-195:	-158:
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:

y=	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	985:	986:	989:
x=	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-118:	-115:	-110:
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:

y=	994:	1002:	1010:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1019:
x=	-98:	-73:	-44:	-16:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-14:	-14:
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:

y=	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1020:	1023:	1028:	1037:	1046:	1056:	1056:
x=	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-13:	-10:	-4:	7:	31:	55:	79:	79:
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:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	79:	79:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	81:	81:	81:
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:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	81:	81:	81:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	83:	83:
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:

y=	1056:	1056:	1056:	1056:	1057:	1059:	1062:	1068:	1071:	1075:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	83:	83:	84:	85:	91:	103:	128:	177:	211:	245:	279:	279:	279:	279:	279:
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:

y=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	281:	281:	281:	281:	281:	281:
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:

y=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
x=	281:	281:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	283:	283:	283:	283:	283:
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:

y=	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1077:	1075:	1071:	1067:	1063:	1054:	1045:
x=	283:	283:	283:	283:	284:	284:	284:	286:	292:	305:	331:	356:	381:	430:	479:
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:

y=	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1044:
x=	479:	479:	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	481:	483:
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:

y=	1042:	1039:	1032:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:
x=	487:	495:	511:	541:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	543:	543:
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:

y=	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1017:	1017:	1015:	1013:	1007:	995:	981:
x=	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	544:	547:	552:	562:	582:	618:	648:

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=	967:	967:	967:	967:	967:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:
x=	679:	679:	679:	679:	679:	679:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	681:
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=	965:	963:	959:	951:	935:	918:	900:	873:	845:	818:	818:	818:	818:	818:
x=	683:	686:	693:	706:	732:	756:	780:	808:	835:	863:	863:	863:	863:	863:
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=	818:	817:	816:	814:	810:	801:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:
x=	863:	864:	865:	867:	871:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	880:	880:	880:
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=	800:	800:	799:	798:	796:	791:	781:	761:	740:	718:	685:	651:	618:	618:	618:
x=	880:	880:	880:	882:	884:	889:	899:	919:	937:	955:	975:	996:	1017:	1017:	1017:
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:

y=	618:	618:	618:	617:	617:	617:	617:	617:	616:	613:	609:	599:	579:	534:	497:
x=	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1018:	1019:	1022:	1026:	1035:	1052:	1061:
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:

y=	461:	425:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	423:	423:	423:
x=	1070:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1080:
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:

y=	423:	423:	423:	423:	423:	423:	422:	422:	422:	422:	422:	421:	418:	418:	418:
x=	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1082:	1082:	1082:
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:

y=	418:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:	416:	416:	416:	416:	416:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
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:

y=	416:	416:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
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:

y=	414:	413:	412:	406:	394:	369:	345:	320:	286:	252:	218:	218:	218:	218:	217:
x=	1082:	1082:	1082:	1083:	1085:	1088:	1092:	1095:	1099:	1104:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
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:

y=	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:
x=	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
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:

y=	215:	215:	215:	215:	215:	215:	215:	214:	214:	214:	214:	214:	212:	207:	196:
x=	1108:	1108:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1106:	1104:
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:

y=	174:	131:	89:	47:	47:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	45:
x=	1101:	1094:	1086:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
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:

y=	45:	45:	45:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	43:	39:
x=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
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:

y=	32:	18:	18:	18:	18:	18:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:
x=	1078:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:
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:

y=	16:	14:	10:	2:	-13:	-42:	-69:	-95:	-139:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	1076:	1076:	1075:	1073:	1069:	1062:	1053:	1045:	1024:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:
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:

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-185:	-188:	-194:	-205:	-227:	-248:	-269:
x=	1004:	1004:	1004:	1003:	1003:	1003:	1003:	1003:	1002:	1001:	997:	991:	977:	962:	947:
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:

y=	-305:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-343:	-343:	-343:	-345:	-348:	-353:	-364:	-382:
x=	913:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	878:	878:	877:	875:	870:	861:	839:
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:

y=	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-384:	-387:	-391:	-400:
x=	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	838:	838:	837:	835:	831:	822:
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:

y=	-418:	-434:	-450:	-470:	-489:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-509:
x=	804:	785:	766:	737:	708:	679:	679:	679:	679:	679:	679:	678:	678:	678:	678:
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:

y=	-509:	-509:	-509:	-511:	-514:	-519:	-530:	-539:	-549:	-560:	-570:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	678:	678:	677:	674:	669:	659:	638:	615:	591:	554:	516:	479:	479:	479:	479:
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:

y=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	477:	477:	477:	477:	477:	477:	477:
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:

y=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	477:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	475:	475:	475:	475:	475:	474:
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:

y=	-581:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	473:	468:	468:	468:	468:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	466:
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:

y=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:
x=	466:	466:	466:	466:	466:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:
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:

y=	-583:	-583:	-583:	-583:	-584:	-586:	-590:	-599:	-607:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	464:	464:	464:	462:	457:	445:	422:	375:	327:	279:	279:	279:	279:	279:	279:
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:

y=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	277:	277:	277:	277:	277:	277:
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:

y=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:
x=	277:	277:	277:	277:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	275:
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:

y=	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-613:	-612:	-609:
x=	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	274:	274:	273:	266:	253:	228:
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:

y=	-606:	-603:	-596:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
x=	203:	177:	128:	79:	79:	79:	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:
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:

y=	-590:	-590:	-590:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-588:	-586:
x=	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	74:	69:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6037
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 971 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -521.0 м, Y= 525.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110038 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 111 град.
и скорости ветра 1.04 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.3593	0.0100026	90.90	90.90	0.027836680
2	0001	Т	0.003465	0.0006079	5.52	96.43	0.175434455
			В сумме =	0.0106105	96.43		
			Суммарный вклад остальных =	0.0003933	3.57	(2 источника)	

~~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 32 расчетных точках из 32.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   145.8 м, Y=   220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1162957 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   84 град.
                      и скорости ветра 0.58 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6001	П1	0.3593	0.0585375	50.34	50.34	0.162905961
2	0001	Т	0.003465| 0.0569100	48.94	99.27	16.4242535
В сумме =   0.1154475   99.27
Суммарный вклад остальных =   0.0008481   0.73 (2 источника)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~M~~|~~M~~|~M/C~|~M3/C~~|гradC|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 0330--------
 6001 П1   2.0   20.0   265.00   230.00   2.00   2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0022917
 6011 П1   2.0   20.0   200.00   250.00   2.00   2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0022917
 6012 П1   2.0   20.0   200.00   230.00   2.00   2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0022917
 6013 П1   2.0   20.0   185.00   220.00   2.00   2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0265482
         --------- Примесь 0333--------
 0001 Т   2.0 0.010 0.150 0.0000 20.0   185.00   225.00   1.0 1.00 0 0.0000277

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
__________Источники__________	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	--------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]---	----[м]---
1	6001	0.004583	П1	0.000760	0.50	114.0
2	6011	0.004583	П1	0.000760	0.50	114.0
3	6012	0.004583	П1	0.000760	0.50	114.0
4	6013	0.053096	П1	0.008802	0.50	114.0
5	0001	0.003465	Т	0.123758	0.50	11.4
~~
Суммарный Mq=   0.070311 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =   0.134840 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 41.1 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :008 Таласский район.
     Объект   :0001 ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
~~~~~~

```
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 279, Y= 218
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 121 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   279.0 м,  Y=   218.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0247057 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                      и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |   0.003465|   0.0159929 |  64.73 |  64.73 |    4.6155672  |
|  2 | 6013 | П1|     0.0531|   0.0078072 |  31.60 |  96.33 |  0.147039071  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0238002    96.33                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0009055     3.67 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0247057
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   279.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   218.0 м
 При опасном направлении ветра  :     274 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.66 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 62 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -114.0 м,  Y=  -209.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0046476 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    35 град.
                      и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6013 | П1|     0.0531|   0.0029556 |  63.59 |  63.59 |  0.055665020  |
|  2 | 0001 | T |   0.003465|   0.0010073 |  21.67 |  85.27 |  0.290717810  |
|  3 | 6012 | П1|   0.004583|   0.0002444 |   5.26 |  90.53 |  0.053334672  |
|  4 | 6011 | П1|   0.004583|   0.0002347 |   5.05 |  95.58 |  0.051201072  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0044421    95.58                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002056     4.42 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :008 Таласский район.
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 971
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	58:	58:	58:	58:	58:	58:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:
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=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-581:	-581:	-581:	-579:	-576:	-570:	-557:
x=	57:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	56:	55:	51:	44:	31:	6:	-42:
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=	-542:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-526:	-525:	-525:	-525:	-525:
x=	-81:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:
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=	-525:	-524:	-522:	-519:	-511:	-495:	-478:	-461:	-435:	-408:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-123:	-125:	-128:	-135:	-150:	-177:	-202:	-227:	-256:	-284:	-313:	-313:	-313:	-313:	-313:
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=	-382:	-381:	-380:	-378:	-375:	-375:	-375:	-375:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:	-374:
x=	-314:	-314:	-315:	-317:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-322:	-322:	-322:	-322:	-322:
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=	-374:	-374:	-374:	-374:	-372:	-370:	-365:	-355:	-334:	-312:	-289:	-253:	-218:	-182:	-182:
x=	-322:	-322:	-322:	-323:	-324:	-327:	-333:	-345:	-367:	-388:	-408:	-432:	-455:	-478:	-478:
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=	-182:	-182:	-182:	-182:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-181:	-179:	-176:	-170:
x=	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-478:	-479:	-479:	-479:	-480:	-481:	-484:
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=	-158:	-131:	-99:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:
x=	-491:	-502:	-511:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:	-522:
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=	-62:	-57:	-47:	-26:	18:	18:	18:	18:	19:	19:	19:	19:	19:	19:	19:
x=	-523:	-526:	-531:	-540:	-558:	-558:	-558:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
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=	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	20:	21:	21:	21:	21:	21:	21:	21:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:
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=	22:	22:	22:	22:	22:	22:	22:	24:	30:	42:	66:	91:	116:	150:	184:
x=	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-559:	-561:	-563:	-567:	-571:	-575:	-580:	-585:
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=	218:	218:	218:	218:	218:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:	219:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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=	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	220:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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=	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:	222:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
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=	223:	223:	223:	224:	231:	244:	269:	295:	320:	369:	418:	418:	418:	418:	418:
x=	-590:	-590:	-590:	-590:	-589:	-587:	-584:	-581:	-578:	-572:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
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=	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	419:	420:	420:	420:	420:	420:	420:
x=	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:	-565:
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=	420:	420:	420:	421:	422:	425:	432:	446:	473:	500:	526:	526:	526:	526:	526:
x=	-564:	-564:	-564:	-564:	-564:	-563:	-560:	-555:	-544:	-532:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:
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=	526:	526:	526:	527:	527:	527:	527:	527:	527:	529:	533:	539:	552:	576:	618:

x=	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-521:	-520:	-519:	-518:	-514:	-507:	-490:
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=	618:	618:	618:	618:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	619:	622:	626:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-487:
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=	634:	649:	677:	704:	730:	759:	789:	818:	818:	818:	818:	818:	819:	819:	819:
x=	-483:	-475:	-459:	-442:	-424:	-396:	-368:	-340:	-340:	-340:	-339:	-339:	-339:	-339:	-339:
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=	819:	819:	819:	820:	823:	827:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:	837:
x=	-339:	-339:	-339:	-337:	-335:	-330:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-321:	-320:
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=	837:	837:	837:	838:	838:	838:	839:	842:	848:	859:	880:	899:	919:	940:	962:
x=	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-320:	-319:	-316:	-311:	-301:	-279:	-256:	-232:	-195:	-158:
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=	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	984:	985:	986:	989:
x=	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-121:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-120:	-118:	-115:	-110:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	994:	1002:	1010:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1019:
x=	-98:	-73:	-44:	-16:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-15:	-14:	-14:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1019:	1020:	1023:	1028:	1037:	1046:	1056:	1056:
x=	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-14:	-13:	-10:	-4:	7:	31:	55:	79:	79:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	79:	79:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	81:	81:	81:	81:	81:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:	1056:
x=	81:	81:	81:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	83:	83:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1056:	1056:	1056:	1056:	1057:	1059:	1062:	1068:	1071:	1075:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	83:	83:	84:	85:	91:	103:	128:	177:	211:	245:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
x=	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	280:	281:	281:	281:	281:	281:	281:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
x=	281:	281:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	282:	283:	283:	283:	283:	283:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1078:	1077:	1075:	1071:	1067:	1063:	1054:	1045:
x=	283:	283:	283:	283:	284:	284:	284:	286:	292:	305:	331:	356:	381:	430:	479:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1045:	1044:
x=	479:	479:	479:	479:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	480:	481:	483:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1042:	1039:	1032:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:
x=	487:	495:	511:	541:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	542:	543:	543:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1018:	1017:	1017:	1015:	1013:	1007:	995:	981:
x=	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	543:	544:	547:	552:	562:	582:	618:	648:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	967:	967:	967:	967:	967:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:	966:
x=	679:	679:	679:	679:	679:	679:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	680:	681:

Qc :	0.002:	0.002:	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:	963:	959:	951:	935:	918:	900:	873:	845:	818:	818:	818:	818:	818:	818:
x=	683:	686:	693:	706:	732:	756:	780:	808:	835:	863:	863:	863:	863:	863:	863:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	818:	817:	816:	814:	810:	801:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:
x=	863:	864:	865:	867:	871:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	880:	880:	880:	880:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	800:	800:	799:	798:	796:	791:	781:	761:	740:	718:	685:	651:	618:	618:	618:
x=	880:	880:	880:	882:	884:	889:	899:	919:	937:	955:	975:	996:	1017:	1017:	1017:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	618:	618:	618:	617:	617:	617:	617:	617:	616:	613:	609:	599:	579:	534:	497:
x=	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1017:	1018:	1019:	1022:	1026:	1035:	1052:	1061:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	461:	425:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	424:	423:	423:	423:
x=	1070:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1080:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	423:	423:	423:	423:	423:	423:	422:	422:	422:	422:	422:	421:	418:	418:	418:
x=	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1080:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	418:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:	416:	416:	416:	416:	416:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	416:	416:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:	1082:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	414:	413:	412:	406:	394:	369:	345:	320:	286:	252:	218:	218:	218:	218:	217:
x=	1082:	1082:	1082:	1083:	1085:	1088:	1092:	1095:	1099:	1104:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	217:	217:	217:	217:	217:	217:	217:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:	216:
x=	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:	1108:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	215:	215:	215:	215:	215:	215:	215:	214:	214:	214:	214:	214:	212:	207:	196:
x=	1108:	1108:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1107:	1106:	1104:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	174:	131:	89:	47:	47:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	46:	45:
x=	1101:	1094:	1086:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	45:	45:	45:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	44:	44:	44:	43:	39:
x=	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1079:	1078:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	32:	18:	18:	18:	18:	18:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:	17:
x=	1078:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:	1076:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	16:	14:	10:	2:	-13:	-42:	-69:	-95:	-139:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	1076:	1076:	1075:	1073:	1069:	1062:	1053:	1045:	1024:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:	1004:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-185:	-188:	-194:	-205:	-227:	-248:	-269:
x=	1004:	1004:	1004:	1003:	1003:	1003:	1003:	1003:	1002:	1001:	997:	991:	977:	962:	947:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-305:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-342:	-343:	-343:	-343:	-345:	-348:	-353:	-364:	-382:
x=	913:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	879:	878:	878:	877:	875:	870:	861:	839:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-384:	-387:	-391:	-400:
x=	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	839:	838:	838:	837:	835:	831:	822:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-418:	-434:	-450:	-470:	-489:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-508:	-509:
x=	804:	785:	766:	737:	708:	679:	679:	679:	679:	679:	679:	678:	678:	678:	678:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-509:	-509:	-509:	-511:	-514:	-519:	-530:	-539:	-549:	-560:	-570:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	678:	678:	677:	674:	669:	659:	638:	615:	591:	554:	516:	479:	479:	479:	479:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	478:	477:	477:	477:	477:	477:	477:	477:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:	-581:
x=	477:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	476:	475:	475:	475:	475:	475:	474:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-581:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:
x=	473:	468:	468:	468:	468:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	466:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-582:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:	-583:
x=	466:	466:	466:	466:	466:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-583:	-583:	-583:	-583:	-584:	-586:	-590:	-599:	-607:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	464:	464:	464:	462:	457:	445:	422:	375:	327:	279:	279:	279:	279:	279:	279:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:
x=	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	278:	277:	277:	277:	277:	277:	277:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-615:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:
x=	277:	277:	277:	277:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	276:	275:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-614:	-613:	-612:	-609:
x=	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	275:	274:	274:	273:	266:	253:	228:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-606:	-603:	-596:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:	-590:
x=	203:	177:	128:	79:	79:	79:	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	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=	-590:	-590:	-590:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-589:	-588:	-586:
x=	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	74:	69:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6044
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 971 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -521.0 м, Y= -67.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027585 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 68 град.
и скорости ветра 0.92 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6013	П1	0.0531	0.0017186	62.30	62.30	0.032367364
2	0001	Т	0.003465	0.0006307	22.86	85.17	0.182028696
3	6012	П1	0.004583	0.0001430	5.19	90.35	0.031209582
4	6011	П1	0.004583	0.0001398	5.07	95.42	0.030494252
			В сумме =	0.0026321	95.42		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001264	4.58 (1 источник)		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Таласский район.

```
     Объект    :0001  ПГР ТОО "Marstone Group" РР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 15.03.2026 13:27
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 32
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 15 расчетных точках из 32.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   203.0 м,  Y=   209.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0920512 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                      и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | Т |   0.003465|   0.0910958 |  98.96 |  98.96 |   26.2902851  |
|                    В сумме =   0.0910958    98.96                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0009553     1.04 (4 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Номер: KZ48VWF00527750
Дата: 11.03.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

080000, Жамбыл облысы
Тараз қаласы, Қолбасшы Қойгелді көшесі, 188 үй
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

080000, Жамбылская область
город Тараз, улица Колбасшы Койгелды, дом 188
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Marstone Group»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности по «Добыче мрамора месторождения «Коктал-1», расположенного в Таласском районе Жамбылской области», расчеты эмиссий.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ33RYS01582720 от 10.02.2026 года.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В административном отношении площадь находится на территории Таласского района Жамбылской области в 15 км северо-западнее города Каратау и в 3-5 км от поселка Коктал.

Ближайшим населённым пунктом является посёлок Коктал, расположенный в 3-5 км к северо-востоку от проявления. В 3 км к северу от участка проходит асфальтированная и железная дорога, связывающие г.Тараз с г.Каратау. По южной части в 5 км проходит асфальтированное шоссе связывающее г.Жанатас - г.Тараз, а также, с другими населёнными пунктами.

Для района месторождения характерен резкоконтинентальный климат с суточными колебаниями температуры в 20ºС и годовыми колебаниями от -30ºС до +43ºС. Лето сухое, жаркое с малым количеством осадков, зима холодная, но неустойчивая, с оттепелями и снежными метелями. Особенностью района являются сильные ветры, достигающие иногда ураганных скоростей. Годовое количество осадков 140-254 мм, максимальное их выпадение приурочено к зимне-весеннему периоду. Мощность снежного покрова может достигать 15-20 см, но благодаря наличию постоянных ветров снег переносится с открытых участков в отрицательные формы рельефа, где образуются песчано-снежные завалы мощностью несколько метров. Глубина сезонного промерзания грунта не превышает одного метра.

Краткое описание намечаемой деятельности

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Месторождение мрамора Коктал-1 представлено доломитизированной породой. По белизне (темнее эталона) и химическому составу мрамора месторождения характеризуются весьма выдержанным и невысоким содержанием в породе кальцита и полным отсутствием вредных примесей: Ba, As, Pb, F, полуторных окислов железа, алюминия, SO3. Полезное ископаемое – мрамор белый. Коэффициент крепости по шкале Протодьянова 8–10, коэффициент разрыхления – 1,5, водопоглощение 0 – 0,19 до 0,59%, пористость – 0,89%, предел прочности при сжатии в сухом состоянии 857,8 до 1120 кг/см^2, предел прочности при растяжении, кг/см^2, 50-61, снижение прочности после 25 циклов замораживания и оттаивания колеблется от 2,75 до 16,9%. По результатам исследования вещественного состава, химического анализа и белизны позволяют производить муку для строительных смесей, согласно СТ РК 1168-2002. По результатам проведенных полных лабораторных исследований установлено следующее: -объемная масса колеблется в пределах 2,57-2,84 г/см^3 и составляет в среднем 2,79 г/см^3; -водопоглащение составляет 0,22%; -плотность по месторождению 2,83 г/см^3; -пористость по месторождению 0,55.

Отработка месторождения намечается карьером глубиной – до 34 метров до горизонта 666 м. Плодородный (почвенно-растительный) слой на территории отсутствует. Это обусловлено скальным характером местности и выходом коренных пород на дневную поверхность. Ввиду особенностей горнотехнических условий разработки месторождения – незначительная глубина зоны открытой трещиноватости (выветривания) и нагорный тип рельефа участка предопределяет открытый способ разработки с горизонтальным фронтальным сплошным врезом на верхнем горизонте и устройством врезных пионерных траншей на нижележащих добычных горизонтах. Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается. Согласно программы производства производительность карьера по добыче мраморизованных пород в 2026 год составит 51,0 тыс.тонн, с 2027 по 2035 год – 102,0 тыс. тонн. За десять лет действия лицензии будет добыто 969,0 тыс. тонн мрамора. Схемы вскрытия карьера месторождения Коктал-1 определены с учётом ситуационного плана размещения отвалов, рельефа поверхности, а также горно-геологических условий и формы залегания рудных тел. Принятые схемы вскрытия обеспечивают минимальное расстояние транспортировки горной массы и минимальные объёмы выемки. Вскрытие проектируемых карьеров предусматривается как внешними, так и внутренними въездными траншеями. Уклон автомобильных дорог принимается равным 80‰.

Проектирование схемы вскрытия на карьерах производилось с учетом ряда условий и факторов, среди которых: обеспечение минимальной дальности откатки горной массы по внутрикарьерным дорогам; место расположения склада мраморизованных пород и отвалов вскрышных пород. Ведение вскрышных и добычных работ возможно по технологическим схемам с непрерывной выемкой и непрерывным транспортом, с цикличной выемкой и цикличным транспортом, с комбинацией цикличных и непрерывных средств выемки и транспорта. Альтернативные способы разработки настоящим планом горных работ не рассматривались. По степени применения наиболее широкое распространение имеет транспортная система разработки, которая используется на месторождениях, практически с любым залеганием полезного ископаемого при мягких и крепких породах, в различных климатических условиях. Для отработки принимается транспортная система разработки с вывозом пород вскрыши во внешние отвалы. Планом горных работ предусматривается добыча мраморизованных пород открытым способом в контуре карьера. С учетом параметров горного оборудования предусматривается вести выемку горной массы уступами высотой 10 м. Настоящим проектом предусматривается отработка карьера транспортной системой разработки, цикличной технологической схемой работ. Рыхление пород производится буровзрывным способом с бурением скважин станками AtlasCopco ROC L8(30). Погрузка взорванной горной массы осуществляется экскаватором Komatsu PC400-7. Транспортировка пород вскрыши во внешние отвалы выполняется автосамосвалами HOWO ZZ1257M4641 грузоподъемностью

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

25 т. Погрузка взорванной горной массы в автосамосвалы выполняется экскаватором Komatsu PC400-7. Доставка руды до склада осуществляется автосамосвалами HOWO ZZ1257M4641. Подготовку горных пород к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы. Для выполнения буровзрывных работ планируется задействовать подрядную организацию. Расход ВВ в 2026 г.: 54,082 т/год, в 2027-2035 гг.: 54,082 т/год. Размещение вскрышных пород карьера предусматривается во внешних отвалах объёмом: скальная вскрыша 128,52 тыс.м^3. Формирование отвалов будет осуществляться бульдозером Komatsu D275A-5, либо аналогичными.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами: периферийным и площадным. Отвальные дороги профилируются бульдозером и укатываются катком без дополнительного покрытия. Для бурения технологических скважин предусматривается применение буровые гидравлические станки с дизельным приводом AtlasCopco ROC L8(30) с диаметром бурения 105-215 мм.

Взорванное полезное ископаемое отгружается экскаваторами Komatsu PC400-7 в карьерные автосамосвалы HOWO ZZ1257M4641. Добытое полезное ископаемое транспортируется автосамосвалами к рудному складу.

На работах в рудо-породных забоях в комплексе с гидравлическими экскаваторами и фронтальными погрузчиками предусматривается использование бульдозера Komatsu D275A-5.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения – с 2026 по 2035 год. Время работы предприятия 250 дней в году, 9 часов в сутки. Рабочий день в 1 смену по 9 часов. Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается. Постутилизация ближайшие 10 не будет рассматриваться и будет осуществлена после полной отработки геологических запасов месторождения.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят в 2026 г.: 10 источников (в том числе неорганизованных – 9; организованных – 1, с учетом передвижных источников). Выбросы в атмосферный воздух составят – 3,730789577 г/с; 11,22240439 т/год загрязняющих веществ 10-ти наименований (с учетом передвижных источников), 9 источников (в том числе неорганизованных – 8; организованных – 1, без учета передвижных источников). Выбросы в атмосферный воздух составят – 3,498758338 г/с; 9,342951345 т/год загрязняющих веществ 10-ти наименований (без передвижных источников).

Основные ожидаемые источники выброса ЗВ в 2026 г. являются: Буровой станок фирмы AtlasCopco – ROCL830, взрыв горной массы, экскаватор (мраморизованные породы), погрузка в автосамосвал (мраморизованные породы), транспортировка автосамосвал (мраморизованные породы), разгрузка в отвал и формирование бульдозером (мраморизованные породы), дизельные осветительные мачты Atlas Copco QLT H50 (карьер, отвал горной массы), резервуар дизтоплива, сжигание дизтоплива автотранспортом. Выбрасываемые вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), 2 Класс опасности, 1,1842 г/с, 1,397902128 т/г; Азот (II) оксид (Азота оксид), 3 Класс опасности, 0,293045833 г/с, 0,492613886 т/г; Углерод (Сажа, Углерод черный), 3 Класс опасности, 0,077777778 г/с, 0,067956679 т/г; Сера диоксид (Ангидрид сернистый), 3 Класс опасности, 0,18425 г/с, 0,168735018 т/г; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), 4 Класс опасности, 0,958277778 г/с, 1,312622786 т/г; Бенз (а)пирен, 1 Класс опасности, 0,000001851 г/с, 0,00000186 т/г; Формальдегид, 2 Класс опасности, 0,018591667 г/с, 0,016931336 т/г; Углеводороды предельные С12-С19, 4 Класс опасности, 0,459066724 г/с, 0,413510368 т/г; Сероводород, 2 Класс опасности, 0,00002772 г/с, 0,00001945 т/г; Пыль

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния, 3 класс опасности, 0,323518987 г/с, 5,472657836 т/г.

На 2027-2035 гг. 14 источников (в том числе неорганизованных – 13; организованных – 1, с учетом передвижных источников). Выбросы в атмосферный воздух составят – 4,414807471 г/с, 22,02069158 т/год загрязняющих веществ 10-ти наименований (с учетом передвижных источников), 13 источников (в том числе неорганизованных – 12; организованных – 1, без учета передвижных источников). Выбросы в атмосферный воздух составят – 4,182776231 г/с, 20,14123854 т/год загрязняющих веществ 10-ти наименований (без передвижных источников). Основные ожидаемые источники выброса ЗВ в 2027-2035 гг. являются: Буровой станок фирмы AtlasCopco – ROCL830, взрыв горной массы, вскрытие месторождения бульдозером, погрузка вскрыши в автотранспорт, транспортировка автотранспортом вскрыши в отвал, разгрузка и формирование вскрыши в отвал (бульдозер), экскаватор (мраморизованные породы), погрузка в автосамосвал (мраморизованные породы), Транспортировка автосамосвал (мраморизованные породы), разгрузка в отвал и формирование бульдозером (мраморизованные породы), Дизельные осветительные мачты Atlas Copco QLT H50 (карьер, отвал горной массы), резервуар дизтопливо, сжигание дизтоплива автотранспортом. Выбрасываемые вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), 2 Класс опасности, 1,1842 г/с, 1,397902128 т/г; Азот (II) оксид (Азота оксид), 3 Класс опасности, 0,293045833 г/с, 0,492613886 т/г; Углерод (Сажа, Углерод черный), 3 Класс опасности, 0,077777778 г/с, 0,067956679 т/г; Сера диоксид (Ангидрид сернистый), 3 Класс опасности, 0,18425 г/с, 0,168735018 т/г; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), 4 Класс опасности, 0,958277778 г/с, 1,312622786 т/г; Бенз (а)пирен, 1 Класс опасности, 0,000001851 г/с, 0,00000186 т/г; Формальдегид, 2 Класс опасности, 0,018591667 г/с, 0,016931336 т/г; Углеводороды предельные С12-С19, 4 Класс опасности, 0,459066724 г/с, 0,413510368 т/г; Сероводород, 2 Класс опасности, 0,00002772 г/с, 0,00001945 т/г; Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния, 3 класс опасности, 1,00753688 г/с, 16,27094503 т/г.

Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Питьевая вода размещаются на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

На борту карьера размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижесборниками. Содержимое жижесборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов.

При проведении горных работ штатное расписание 14 человек, из них 9 рабочих и 5 ИТР. Время работы предприятия 250 дней в году, 9 часов в сутки. Рабочий день в 1 смену по 9 часов.

Количество работающих 14 человек. Годовой расход воды при добычных работах составит 0.9546 тыс.м³/год, из них на: -производственные нужды – 0,0214 тыс.м³/год; -хозяйственно-питьевые нужды – 0,1263 тыс.м³/год; -полив и орошение – 0,8070 тыс.м³/год.

При проведении работ по добыче будут накапливаться следующие виды отходов в объеме – 11,3992245 тонн в год. 1. Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) в 2026 г. – 0,7191781 т/год. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются на полигон ТБО. 2. Пищевые отходы (20 01 08) – 0,315 т/год. Образуются в непроизводственной сфере от столовой. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются местному населению на откорм скота либо на переработку специализированным организациям. 3. Промасленная ветошь (15 02 02*) – 0,1524 т/год, представляет собой промасленную ветошь, ткани образующиеся при работах в процессе ремонта автотранспорта. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

поверхности. Передаются на утилизацию специализированным организациям. 4. Пластмассовая тара, упаковка масла (15 01 02*) – 0,45 т/год, представляет собой тару из-под масел, образующиеся в процессе ремонта автотранспорта. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются на утилизацию специализированным организациям. 5. Буровой шлам (15 02 02*) – 7,6814749 т/год, представляет собой шлам от бурения, глинистый раствор. Накапливаются в специальных отстойниках (зумпфах) защищенных противофильтрационными экранами. После окончания буровых работ закачивается в устье скважины. 6. Отработанный буровой раствор (15 02 02*) – 2,0811715 т/год. Для очистки скважин от шлама и охлаждения породоразрушающего инструмента при бурении будут применяться глинистые растворы, так как бурение будет осуществляться в слабоустойчивых в верхней части разреза и частично разрушенных в нижней части разреза породах, а также в сложных условиях проходки. Буровой раствор сливается в металлические зумпфы. Отработанный раствор используется для приготовления рабочих растворов в оборотной системе.

При проведении работ по добыче будут накапливаться следующие виды отходов в объеме – 40423,799 тонн в год бытовых и производственных отходов на 2027-2035 гг. 1. Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – 0,7191781 т/год. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются на полигон ТБО. 2. Пищевые отходы (20 01 08) – 0,315 т/год, образуются в непроизводственной сфере от столовой. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются местному населению на откорм скота либо на переработку специализированным организациям. 3. Промасленная ветошь (15 02 02*) – 0,1524 т/год, представляет собой промасленную ветошь, ткани образующиеся при работах в процессе ремонта автотранспорта. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются на утилизацию специализированным организациям. 4. Пластмассовая тара, упаковка масла (15 01 02*) 0,45 т/год, представляет собой тару из-под масел, образующиеся в процессе ремонта автотранспорта. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. Передаются на утилизацию специализированным организациям. 5. Буровой шлам (15 02 02*) – 7,6814749 т/год, представляет собой шлам от бурения, глинистый раствор. Накапливаются в специальных отстойниках (зумпфах) защищенных противофильтрационными экранами. После окончания буровых работ закачивается в устье скважины. 6. Отработанный буровой раствор (15 02 02*) – 2,0811715 т/год. Для очистки скважин от шлама и охлаждения породоразрушающего инструмента при бурении будут применяться глинистые растворы, так как бурение будет осуществляться в слабоустойчивых в верхней части разреза и частично разрушенных в нижней части разреза породах, а также в сложных условиях проходки. Буровой раствор сливается в металлические зумпфы. Отработанный раствор используется для приготовления рабочих растворов в оборотной системе. 7. Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша) (01 01 02) – 40412,4 т/год. Это пустая порода, покрывающая полезные ископаемые, размещение вскрышных пород карьера предусматривается во внешнем отвале.

Растительный мир приобретению, использованию и изъятию не подлежит. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат. Район расположения объекта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Район расположения объекта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Наличие на запрашиваемой территории видов животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных отсутствует.

Трансграничное воздействие отсутствует.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Воздействие на состояние воздушного бассейна во время проведения по добыче мрамора может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся в процессе осуществления намечаемой деятельности. Источниками воздействия на окружающую среду являются временные выбросы, нарушение почвенного слоя при проведении буровых и взрывных работ и выбросы от технологического и вспомогательного оборудования.

Для уменьшения химического воздействия предприятием предусмотрена система очистки загрязненного воздуха на участках наибольшего загрязнения, предусмотрено пылеподавление, орошение забоев, полив технологических дорог. Физические воздействия производственной деятельности на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, неионизирующие и ионизирующие (излучения, поля) загрязнения. Оборудование, планируемое к использованию при проведении работ, является стандартным для проведения проектируемых работ, незначительно различается только характеристиками производительности, мощности и качества. К использованию предусмотрено современное оборудование, что уже является гарантией соответствия предельно допустимым уровням воздействия физических факторов, установленных для рабочих мест.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Атмосферный воздух. При эксплуатации предприятия внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложения 4 Экологического кодекса:- снижение выбросов газов и пыли, выделяющихся при работе технологического оборудования, в воздухе рабочей зоны достигается: - оснащением оборудования аспирационными системами; - строгое соблюдение персоналом требований инструкций по безопасному производству работ; - сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме; - профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники; - обеспечением безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой. В качестве общей меры для контроля выбросов является проведение ежегодного контроля на организованных источниках и на границе санитарно-защитной зоны. Реализация выше перечисленных мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации предприятия.

Водные ресурсы. С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия: - отсутствие производственных сбросов сточных вод в водные объекты; - контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды; - соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании.

Почвы. Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, который будет способствовать снижению негативного воздействия на почвенный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом. Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих: - своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, техники; - выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов; - утилизация образующихся отходов по договорам со специализированными организациями; - озеленение территории.

Отходы производства и потребления. Временное хранение образующихся отходов будет организовано на специально организованных площадках в закрытых контейнерах в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств. Временное хранение всех образующихся видов отходов на участке проведения работ предусматривается не

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

более 6 месяцев. По физическим воздействиям: содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка.

По растительному миру: перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

По животному миру: контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа, установка информационных табличек в местах гнездования птиц, регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей, осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных.

Намечаемая деятельность: добыча мрамора месторождения «Коктал-1», расположенного в Таласском районе Жамбылской области относится к объекту II категории согласно подпункту 7.11 пункта 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400- VI (*далее -Кодекс*).

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Указанные в пункте 1 статьи 70 Кодекса критерии, характеризующие намечаемую деятельность и существенность ее возможного воздействия на окружающую среду с необходимостью последующего проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. Необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует согласно пунктов 25 и 29 главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280. При проведении экологической оценки по упрощенному порядку согласно пункту 3 статьи 49 Кодекса учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу, размещенного на портале «Единый экологический портал».

Руководитель департамента Нурболат Нуржас Нурболатұлы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.